



**UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO**  
**SOSTENIBLE**



**TESIS**

---

**SEGURIDAD PERSONAL Y PROTECCIÓN DE LA SALUD EN  
ESTUDIANTES DE LA CARRERA PROFESIONAL DE  
CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE OBRAS DE ARTE DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL “DIEGO QUISPE TITO”, CUSCO - 2018.**

---

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO  
DE DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y  
DESARROLLO SOSTENIBLE.

**Presentada por:**

Mgt. Leydi Elizabeth Ñahui Mejía

**Asesor:** Dra. Martha Alejandrina Eguía Alarcón

**CUSCO – PERÚ**

**2020**



## DEDICATORIA

*Con mucho amor y cariño para mi hermosa Gerita, a mis padres a quienes adoro con todo mi ser, y por estar siempre junto a mí, brindándome su apoyo incondicional e impulsando a superarme cada vez más.*

*A toda mi familia quienes me acompañaron, alentaron y apoyaron para la conclusión del presente trabajo, y sin su apoyo nada de esto hubiera sido posible.*

*Leydi Elizabeth*



## AGRADECIMIENTO

De manera especial agradezco a la Dra. Martha Alejandrina Eguía Alarcón, por su apoyo, su tiempo, dedicación y por brindarme alcances valiosos en el desarrollo del presente estudio.

Quedo muy agradecida con todas las personas que me exhortaron en la conclusión del trabajo de investigación.

A todos mis docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina del Cusco.

**Leydi Elizabeth**



## RESUMEN

Todo profesional artista dedicado a la conservación y restauración de obras de arte debe proteger adecuadamente su salud, debido a la exposición y manipulación de elementos químicos y objetos pesados o nocivos. En este contexto el estudio asumió por objetivo determinar la relación de la seguridad personal con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional "Diego Quispe Tito" del Cusco. Esto responde a un enfoque cuantitativo de alcance correlacional, con un diseño no experimental, porque se fundamenta en la observación de las variables; asimismo es transversal porque, la recolección de datos fue realizada en una sola ocasión. La unidad de análisis estuvo conformada por un total de 101 estudiantes matriculados a la fecha de realización del estudio, considerándose únicamente a 70 estudiantes para la aplicación de los cuestionarios a través de un muestreo no probabilístico. De los resultados procesados con el programa estadístico SPSS, se obtuvo un nivel poco adecuado de protección de la salud, lo cual incide en la seguridad personal de los estudiantes; alcanzando un nivel medio, representando al 84,4% de los estudiantes que presentan algunas deficiencias en cuanto a su seguridad personal y relacionado con la protección de su salud. Los resultados del estadígrafo Chi cuadrado de Pearson fueron  $\chi^2 = 26,601$  con valor P significativo, de tal forma, se acepta la hipótesis alterna, indicando que, a mayor seguridad personal este contribuye a mejorar la protección de la salud del estudiante su durante el proceso práctico de la conservación y restauración de obras de arte, y adicionalmente se observa una fuerte relación entre ambas variables dado por el valor de  $r = 0,935$ .

Palabras clave:

*Estudiantes universitarios, obras de arte, protección de la salud, seguridad personal.*



## ABSTRACT

Every professional artist dedicated to the preservation and restoration of works of art must adequately protect their health, due to the exposure and manipulation of chemical elements and heavy or harmful objects. In this context, the study's objective was to determine the relationship of personal safety with the protection of the health of the students of the Professional Career of Conservation and Restoration of Works of Art of the National University "Diego Quispe Tito" of Cusco. This responds to a quantitative approach of correlational scope, with a non-experimental design, because it is based on the observation of the variables; It is also cross-sectional because the data collection was carried out on a single occasion. The unit of analysis was made up of a total of 101 students enrolled on the date of the study, considering only 70 students for the application of the questionnaires through a non-probability sampling. From the results processed with the SPSS statistical program, an inadequate level of health protection was obtained, which affects the personal safety of the students; reaching an average level, representing 84.4% of students who present some deficiencies in terms of their personal safety and related to the protection of their health. The results of the Pearson Chi-square statistic  $\chi^2 = 26,601$  were with a significant P value, in such a way, the alternative hypothesis is accepted, indicating that, with greater personal safety, this contributes to improving the protection of the student's health during the practical process of conservation. and restoration of works of art, and additionally a strong relationship between both variables is observed given by the value of  $\gamma = 0,935$ .

### Keywords:

*University students, works of art, health protection, personal safety.*



## ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN .....	iv
ABSTRACT .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	9
ÍNDICE DE FIGURAS .....	11

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema .....	13
1.2. Formulación del problema .....	17
1.2.1. Problema general .....	17
1.2.2. Problemas específicos .....	17
1.3. Justificación .....	18
1.3.1. Conveniencia .....	18
1.3.2. Relevancia social .....	18
1.3.3. Implicancias prácticas .....	18
1.3.4. Valor teórico .....	19
1.3.5. Utilidad metodológica .....	19
1.4. Objetivos de investigación .....	19
1.4.1. Objetivo general .....	19
1.4.2. Objetivos específicos .....	19
1.5. Delimitación del estudio .....	20
1.5.1. Delimitación espacial .....	20
1.5.2. Delimitación temporal .....	20

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación .....	21
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	21
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	27
2.2. Bases filosóficas .....	31
2.2.1. Protección de la vida y salud .....	31



2.3. Bases teóricas .....	33
2.3.1. Seguridad personal .....	33
2.3.2. Protección de la salud .....	43
2.4. Hipótesis de estudio .....	55
2.4.1. Hipótesis General.....	55
2.4.2. Hipótesis Específicas .....	55
2.5. Variables de estudio .....	56
2.5.1. Identificación de variables .....	56
2.5.2. Operacionalización de variables.....	56
2.6. Definición de términos básicos .....	58

### **CAPÍTULO III**

#### **MÉTODO**

3.1. Alcance de Estudio .....	60
3.2. Diseño de Investigación.....	60
3.3. Unidad de análisis .....	61
3.3.1. Criterios de inclusión .....	61
3.3.2. Criterios de exclusión .....	61
3.4. Población.....	61
3.5. Muestra .....	62
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	62
3.6.1. Técnica .....	62
3.6.2. Instrumentos .....	62
3.7. Validez y confiabilidad de instrumentos .....	62
3.8. Plan de análisis de datos .....	64
3.8. Baremos para la presentación de los resultados .....	66

### **CAPÍTULO IV**

#### **RESULTADOS**

4.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados .....	70
4.1.1. Resultados descriptivos por cada variable y sus dimensiones ...	70
5.2. PRUEBAS DE HIPÓTESIS.....	84
5.2.1. Prueba de hipótesis general.....	84
5.2.2. Prueba de hipótesis específica.....	86



## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

5.1. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos.....	95
5.2. Limitaciones del estudio .....	96
5.3. Comparación crítica con la literatura existente.....	96
5.4. Implicancias del estudio.....	97
CONCLUSIONES .....	99
SUGERENCIAS.....	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	103
ANEXOS.....	107
ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	108
ANEXO 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE INSTRUMENTOS ...	110
ANEXO 3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS .....	113
ANEXO 4. ANÁLISIS DE LA FIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....	117
ANEXO 5. VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS .....	122





## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de variables.....	56
Tabla 2. Hipótesis estadísticas formuladas según las hipótesis específicas planteadas.....	66
Tabla 3. Organización de la variable seguridad personal y sus dimensiones. ....	67
Tabla 4. Organización de la variable protección de la salud y sus dimensiones..	68
Tabla 5. Resultados generales obtenidos de la relación entre la variable seguridad personal y el sexo de los estudiantes. ....	70
Tabla 6. Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión riesgos mecánicos y el sexo de los estudiantes. ....	72
Tabla 7. Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión riesgos físicos y el sexo de los estudiantes.....	73
Tabla 8. Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión riesgos químicos y el sexo de los estudiantes. ....	74
Tabla 9. Resultados generales obtenidos de la relación entre la variable protección de la salud y el sexo de los estudiantes. ....	76
Tabla 10. Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión protección personal y el sexo de los estudiantes.....	77
Tabla 11. Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión protección respiratoria y el sexo de los estudiantes.....	78
Tabla 12. Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión protección auditiva y el sexo de los estudiantes. ....	80
Tabla 13. Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión protección de la piel y el sexo de los estudiantes. ....	81
Tabla 14. Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión protección de la postura y el sexo de los estudiantes. ....	82
Tabla 15. Relación entre la protección de la salud y la seguridad personal en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte. ....	84



Tabla 16. Relación entre la protección de la salud y los riesgos mecánicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte. ....	86
Tabla 17. Relación entre la protección de la salud y los riesgos físicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte. ....	89
Tabla 18. Relación entre la protección de la salud y los riesgos químicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte. ....	92



## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Frecuencia porcentual entre la seguridad personal y el sexo de los estudiantes.....	71
Figura 2. Frecuencia porcentual entre los riesgos mecánicos y el sexo de los estudiantes.....	72
Figura 3. Frecuencia porcentual entre los riesgos físicos y el sexo de los estudiantes.....	73
Figura 4. Frecuencia porcentual entre los riesgos químicos y el sexo de los estudiantes.....	75
Figura 5. Frecuencia porcentual entre la protección de la salud y el sexo de los estudiantes.....	76
Figura 6. Frecuencia porcentual entre la protección personal y el sexo de los estudiantes.....	77
Figura 7. Frecuencia porcentual entre la protección respiratoria y el sexo de los estudiantes.....	79
Figura 8. Frecuencia porcentual entre la protección auditiva y el sexo de los estudiantes.....	80
Figura 9. Frecuencia porcentual entre la protección de la piel y el sexo de los estudiantes.....	81
Figura 10. Frecuencia porcentual entre la protección de la postura y el sexo de los estudiantes.....	83
Figura 11. Frecuencia porcentual entre la protección de la salud y la seguridad personal en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte.....	84
Figura 12. Frecuencia porcentual entre la protección de la salud y los riesgos mecánicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte.....	87
Figura 13. Frecuencia porcentual entre la protección de la salud y los riesgos físicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte.....	89



Figura 14. Frecuencia porcentual entre la protección de la salud y los riesgos químicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte..... 92



## CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

Durante el despliegue de una profesión u oficio, uno de aspectos más importantes a tener en cuenta es la seguridad, tanto personal como laboral, donde un puesto de trabajo con ausencia de las disposiciones de seguridad debidamente implementadas puede ocasionar graves problemas para la salud del trabajador, trabajadores o personas involucradas con la actividad laboral.

Los Elementos de Protección Personal, también conocidos como EPP, no impiden los accidentes, pero si reducen el daño que puede sufrir una persona. La previsión de peligros laborales debe ser implementada en todas las unidades y operaciones dentro del centro de labor, además de considerar los impactos de actividades laborales en la integridad de los colaboradores. Es relevante que los responsables de la toma de decisiones estén en la capacidad de reconocer y analizar los riesgos, y de esta manera implementar procedimientos preventivos que coadyuven a minimizar los daños que puedan ocasionarse en perjuicio de la salud e integridad general. Un claro ejemplo lo podemos encontrar en el informe encargado por la Organización de las Naciones Unidas advierte del peligro para las personas y el medio ambiente de los productos químicos insecticidas y herbicidas, debido a la utilización masiva e inadecuada de algunos insecticidas y herbicidas provoca la *muerte por intoxicación de unas 200 000 personas al año*, especialmente en países en desarrollo. Por otra parte, se tienen la exposición a los metales pesados como el mercurio y hierro que se encuentran en las pinturas, las mismas que son utilizadas en la restauración de obras de arte, casonas, iglesias o los distintos patrimonios, donde la protección poco apropiada genera la ocurrencia de



afecciones más comunes son: Irritación ocular, somnolencia, vértigo, malestar, dolor de cabeza y vómitos, para evitar esta contaminación y los efectos nocivos en la salud, es importante contar con un ambiente ventilado y el uso de mascarillas.

Pareciera hoy en día que solamente ante la exposición de productos químicos como los disolventes, pesticidas, insecticidas, aerosoles para matar plagas domésticas, gasolina y entre otros, podría decirse que no afectarían, pero no debemos perder de vista que hay casos de personas han sufrido severas lesiones y efectos secundarios por el uso de productos de belleza, que mayormente lo usa el género femenino, así como también el uso de joyas es otro problema que se evidencia en la piel, mientras se dice que una mujer desea verse bonita, el uso de cosméticos es mayor con decir que en toda su vida una mujer usa aproximadamente, donde 73% de las mujeres inteligentes dicen que optan por los productos de marca propia de los minoristas por encima de las marcas de diseñador más caras, muchas veces los maquillajes no están debidamente registrados para su comercialización y en el tiempo generan problemas de salud como cáncer a la piel, alergias y urticaria, debido a que estos productos cosméticos están compuestos de níquel, cobalto y cromo, que se encuentran en productos como sombras, lápices de color y correctores.

Actualmente vivimos en el boom del desarrollo tecnológico, el cual ha favorecido el crecimiento de diferentes industrias, como es el caso de los cosméticos, productos de aseo personal, ambientadores, pinturas y entre otros, de tal forma que existe una exposición por parte de las personas diariamente a los productos químicos. Preguntarnos que ocurre en el caso de las personas que se encuentran expuestos a productos químicos más nocivos, caso específico de las personas que practican el arte de la restauración de obras arte, donde el uso de distintos productos químicos, puede ocasionarles problemas de salud como se ha mencionado, como quemaduras por ácido muriático, alergias, intoxicación, problemas respiratorios por exposición al polvo contaminado por metales pesados y entre otros, asimismo podría generarles en el tiempo efectos secundarios como afecciones a la piel, pulmones, oído, conexiones nerviosas, ojos y demás órganos expuestos a estos elementos químicos.



El cuidado y seguridad, a raíz de su normatividad buscan transformar los centros de labor, con la finalidad de evitar los peligros laborales; el respeto de la normativa establecida involucra en ocasiones el cambiar ciertos procesos o actividades. Las organizaciones están sujetas a cumplir con la normatividad de higiene, cuidado y seguridad en las instalaciones de labor, tales como la humedad, ventilación, contaminación acústica, temperatura, etc. Al acatar las normativas establecidas, la organización asegura un ambiente laboral confortable y seguro.

En una organización o empresa pueden presentarse varios riesgos laborales, los cuales pueden estar relacionados con riesgos físicos, químicos, biológicos y la ergonomía; es por ello que se debe implementar una serie de protocolos de seguridad, de esta manera evitar accidentes y cuidar así la integridad de los colaboradores.

Actualmente, la innovación tecnológica y equipos pasan a ser nuevos factores de riesgo, motivo por el cual que es aún más importante que las organizaciones se adapten e implementen nuevas medidas de seguridad y sobre todo cuenten con un plan de reducción de riesgos y evitar en lo posible los accidentes laborales.

En este entender se hace necesario mejorar las medidas de seguridad a la exposición de químicos que pueden producir problemas de salud y el hecho de ser un contaminante del medio ambiente, debido a que la restauración de obras de arte requiere, que se debe tener en cuenta el conocimiento de normas que contribuyan a evitar el riesgo de accidentes y posibles daños corporales.

Como bien lo indica el informe de la Organización de la Naciones Unidas – ONU, donde mayormente fallecen por la exposición a productos químicos como los pesticidas y plaguicidas son en los países en vías en desarrollo, justamente en este ámbito se encuentra el Perú, donde la seguridad laboral, aún sigue siendo un tema por mejorar, son muchos los casos de personas muertas por accidentes laborales, por no contar con elementos de protección y que están expuestos a elementos químicos nocivos para la salud.



Si bien esta responsabilidad muchas veces recae sobre un área independiente y autónoma de seguridad y salud en el trabajo, en el cual fueron consultadas al 43% de empresas, ello no debe significar que los objetivos de prevención sean sólo responsabilidad de ésta. Debe ser una visión transversal a la organización y ser parte de una estrategia integral con miras a convertirse en una empresa saludable. Cuando el rol recae sobre el área de recursos humanos (35% de empresas en este estudio), la tarea pareciera tener mayor posibilidad de asumirse de forma integral, pero la falta de conocimiento técnico puede ser un reto por superar. Esta situación indica que los propios trabajadores son quienes deben gestionar y costear los elementos de protección personal para laborar, lo cual muchas veces ha generado la muerte de muchos trabajadores.

En la Universidad Nacional Diego Quispe Tito, es sus diferentes programas académicos o carreras profesionales tales como Artes Visuales, Conservación y Restauración de Obras de Arte y Educación Artística, se realizan prácticas con diferentes instrumentos mecánicos, así como la utilización de productos químicos, que son necesarios para realizar las tareas y prácticas en sus respectivas carreras. Lo que más llama la atención es el hecho de la mala o inadecuada señalización de los recipientes, de las áreas donde están guardados los productos químicos, capacitación en riesgos químicos y las indicaciones de lugares de peligro, otro de los aspectos a tener en cuenta es definir quién debe realizar la implementación de los mecanismos de seguridad, así como el inventario respectivo y su grado de toxicidad que son necesarios en los distintos talleres y depósitos donde los estudiantes realizan sus prácticas.

También se evidencia que no existe una normatividad elaborada por la universidad, para el manejo y uso de productos químicos, la atención en caso de accidentes, el manejo adecuado y alcances complementarios que garanticen la seguridad y consecuentemente la protección de la salud de los estudiantes, que mayormente son expuestos a los riesgos mecánicos, físicos y químicos, sobre todo en los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras, que son los más expuestos a los riesgos ya mencionados.





Entre los principales productos químicos a los que se exponen los estudiantes que incluso les ha causado problemas serios de su salud es la *trementina*, la cual es utilizada para limpiar objetos en base a oro, especialmente empleados para conservar el brillo, entre otros productos a los cuales se exponen y que les ha causado problemas en la vista, piel y en el caso de las vías respiratorias se tiene a la aspiradora, thinner (disolvente), chema, fenol, acetona, bencina, amoniaco, barniz y paraloid, los cuales en contacto directo pueden generar serios problemas en la salud como perdida de la vista y cáncer a la piel o hasta causarles la muerte.

La necesidad del estudio está en función de evaluar el grado de protección que vienen implementando los estudiantes de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional Diego Quispe Tito, con el fin de mejorar su desempeño profesional, al concluir sus estudios universitarios. El hecho de implementar medidas de seguridad también debe contribuir e implicar en la conservación del medio ambiente, debido a que en la conservación se usan productos químicos que podrían producir contaminación del medio ambiente, y a su vez involucrar a terceras personas que podrían contaminarse, incluso animales y alimentos, por tanto, las medidas de seguridad se hacen importantes para evitar cualquier problema en la salud del estudiante.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿En qué medida la seguridad personal se relaciona con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- a) ¿Cuál es la relación entre los riesgos mecánicos y la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018?



- b) ¿Cuál es la relación entre los riesgos físicos y la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018?
- c) ¿Cuál es la relación entre los riesgos químicos y la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018?

### **1.3. Justificación**

#### **1.3.1. Conveniencia**

El estudio respondió a una problemática social y estudiantil, por el hecho de mejorar las condiciones de labor y desenvolvimiento de los estudiantes, además de brindarle total seguridad y una adecuada protección de su salud, lo mismo que hace que se tomen las precisiones pertinentes para cumplir con los puntos mencionados.

#### **1.3.2. Relevancia social**

El estudio hizo notar la importancia de la seguridad personal facilitando materiales y equipos para cubrir con tal exigencia, por lo tanto, se crea un clima de protección de su salud. El estudio cumplió con hacer notar una buena seguridad personal y de protección de la salud, la misma que genere tranquilidad en los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte.

#### **1.3.3. Implicancias prácticas**

El estudio de la seguridad personal y la protección de la salud del estudio generó un alcance para concientizar a las instituciones inmersas en la actividad de conservación y restauración de obras de arte, a través de brindar seguridad y salud, generando comodidad y tranquilidad que contribuyan a incrementar la seguridad de los estudiantes la cual influirá en la protección de la salud.



#### **1.3.4. Valor teórico**

El estudio apoyo el tema de protección de la salud en instituciones relacionadas al manejo de obras de arte (conservación y restauración), mediante la influencia de la seguridad personal.

#### **1.3.5. Utilidad metodológica**

La investigación contribuyo con generar un instrumento que recolecte datos sobre la seguridad personal en el ámbito de la conservación y restauración de obras de arte, ofreciendo la posibilidad de una exploración fructífera de la protección de la salud.

### **1.4. Objetivos de investigación**

#### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la relación de la seguridad personal con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- a) Identificar la relación entre los riesgos mecánicos y la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.
- b) Identificar la relación entre los riesgos físicos y la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.
- c) Identificar la relación entre los riesgos químicos y la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.



## **1.5. Delimitación del estudio**

### **1.5.1. Delimitación espacial**

El estudio se realizó en el distrito, provincia y región de Cusco, específicamente en la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, ubicado en la Calle Márquez N° 271.

### **1.5.2. Delimitación temporal**

El estudio se realizó en el periodo del año 2019.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Patiño (2014), realizó un trabajo de investigación titulada: **“La gestión de la seguridad y salud ocupacional y su impacto en el clima de seguridad de los trabajadores de una empresa productora de fertilizantes en Cajeme, Sonora”**, investigación realizada en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California, y se arribaron a las siguientes conclusiones:

Debido a los accidentes, enfermedades, muertes laborales e impactos al medio ambiente que ocasiona una gestión inadecuada de la seguridad y salud ocupacional al interior de las empresas productoras de fertilizantes, se seleccionó una empresa y sus respectivas plantas de producción en el municipio de Cajeme, con fines de analizar su gestión y evaluar el clima de seguridad.

La gestión y el clima de seguridad no habían sido estudiados en este sector productivo, el cual es de alta importancia para la región. El desarrollo de esta investigación se basó en responder a los siguientes objetivos: 1) identificar cuáles son los factores organizacionales y normativos que determinan la gestión de la seguridad y salud ocupacional, 2) determinar el nivel de cumplimiento normativo en cada planta de producción y 3) evaluar el clima de seguridad de los trabajadores de cada planta.



En la hipótesis de la investigación se planteó que la gerencia de la empresa formula una política de seguridad y salud ocupacional. Así mismo, se aseguró que la gestión está limitada por recursos humanos y financieros y que solo se fundamenta en un mínimo cumplimiento normativo. Sin embargo, los hallazgos llevan a concluir lo siguiente:

- Son los aspectos internos los cuales impiden la implementación de políticas de seguridad, aun cuando la empresa cuenta con los recursos necesarios para tal hecho.
- Gran parte de las prácticas realizadas en las plantas de fertilizantes, son en su mayoría las prácticas implementadas en aquellas que son efectuadas a consecuencia de factores externos (debido a la exposición a elementos químicos), porque así lo requirieron los proveedores o por motivo de la normativa local. Son los proveedores quienes brindan especialistas y orientan sobre el manejo de sustancias y el accionar en caso de posibles accidentes. Por otra parte, la empresa no reconoce la influencia de la sociedad y demás instituciones.
- El estudio nos muestra una relación con los factores teóricos de permuta y toma de decisiones, donde la gerencia afirma que gran parte de las acciones que realizan se hallan acorde a lo requerido de cada unidad. Lo cual nos muestra que reconocen al estado como la entidad que más ejerce coacción para la implementación de medidas y prácticas de seguridad en las organizaciones. Por otro lado la administración menciona que el gobierno solo cumple un rol coercitivo mas no de apoyo, guía o capacitación.
- La evaluación de los aspectos internos que actúan en la gestión da lugar a conocer que las operaciones efectuadas por los proveedores y entidades estatales son implementadas de manera apartada y obedece a un ámbito propio de competencias, por tanto, se evidencia un déficit en el marco de coordinación.



- Respecto con el grado de cumplimiento de la normatividad, se evidencio que es distinto en cada planta, pero cabe mencionar que en ambas si se cumple con la señalización debida y la NOM-017-STPS-2008 vinculada al EPP, fueron de las que menos se cumple, resaltando también la inexistencia de un sistema de gestión total y concreto.
- El respeto y acato de la normativa en la planta de líquidos fue incidido por aspecto externos. Respecto a la planta de solidos son los factores internos los que limitan que la normativa sea acatada a cabalidad.
- Del análisis del ambiente de seguridad de los colaboradores, podemos afirmar que no se acata con lo mencionado en la hipótesis, esto se debe a que en ambas plantas el ambiente de seguridad fue calificado como favorable.
- La antigüedad y el lugar de labor dieron lugar a establecer las variaciones del clima de seguridad en la planta de sólidos, lo cual propiciara a que se implementen tácticas para la mejora de gestión en algunas áreas. En cambio, en la planta de líquidos no se evidenciaron aspectos cambiantes.
- La uniformidad de las feedback y el análisis favorable del clima de seguridad en la planta de líquidos se puede deber a que se acatan y respetan las normas, por lo cual afirmamos que si el sistema de gestión de seguridad cumple con estándares muy elevados la actitud de los colaboradores será muy positiva ante los riesgos a los que puedan ocurrir.

González (2002), realizó un trabajo de investigación titulada: **“La preocupación por la calidad del medio ambiente. un modelo cognitivo sobre la conducta ecológica”**, investigación publicada en la Universidad Complutense de Madrid, y se arribaron a las siguientes conclusiones:

- Los resultados conseguidos se fundamentan en el análisis exploratorio y con el propósito de considerar a prueba el modelo planteado sobre la conducta ecológica, se realizaron ecuaciones de “análisis de rutas”. En base a los



resultados afirmamos que los valores ecoaltruistas son los que hacen posible el brote de la norma personal, estos valores también inciden sobre la conducta ecológica, y los valores egocéntricos intervienen privándola.

- Es necesario comprender adecuadamente la diferencia entre creencias ecológicas y valores ambientales, el primer caso, están en relación entre la naturaleza y el hombre, respecto al equilibrio entre ambos; mientras que los valores es la forma en que las personas actúan con respecto al cuidado del medio ambiente, también están relacionados con la normatividad personal. Las creencias ecológicas, se vinculan con la conciencia de las consecuencias ambientales, la negación de la obligación y el control ambiental, donde el rol practicado es resaltante no solamente observable a través de los aspectos antes mencionados, sino también por la activación de variables mediadoras y sobre todo por la influencia de la conducta ecológica del hombre, es por ello que se la considera que ejerce mayor peso en las creencias ecológicas.
- En relación a la norma personal, la efectividad captada de los actos individuales puede contribuir a resolver los problemas del ambiente y los valores ecoaltruistas, son las variables que poseen más poder para activar el proceso normativo. La variable de la negación de la responsabilidad ambiental no se halla vinculada a la activación de la norma personal, sino que se relaciona con la conciencia de las consecuencias y las creencias ecológicas, debido a que la activación en ambas variables priva la negación de la obligación. Así como la activación de la negación de la obligación actuaría privando la conducta ecológica.
- Por lo cual, se halló que la conducta ecológica se halla establecida de manera directa con las creencias ecológicas, por la norma personal y los valores ecoaltruistas. La relación hallada entre la conducta y las creencias ecológicas no fue prevista, así como la norma personal percibió un efecto directo de las creencias ecológicas. Además, al contrario de lo propuesto, las creencias ecológicas ejecuto un impacto directo y negativo sobre la negación de la obligación, en tanto la conciencia de las consecuencias no





ejerció un impacto directo con respecto a la conducta ecológica, pero si ejerció un impacto directo negativo en relación a la negación de la obligación.

- Por tanto, apoyándonos en las relaciones encontradas entre los componentes del modelo, afirmamos que algunos constructos cognitivos como los valores de corte ecológico altruista, las creencias ecológicas y el sentimiento de obligación moral, en este caso hacia la conducta ecológica. Los resultados ayudan a confirmar los hallazgos de otros estudios previos en los cuales ya se dieron a conocer las relaciones evidentes entre las intenciones de conducta ecológica y el sentimiento de obligación moral hacia el medio ambiente, donde además se halló una obvia relación de los valores denominados ético-ecológicos y de las creencias ecológicas. Otros valores como los egocéntricos y la negación de la obligación se relacionan también con la conducta ecológica, pero de manera inversa.
- Finalmente, los resultados del estudio pueden contar con una ligera implicación practica debido a que para incitar un actuar responsable con el ambiente, se hace indispensable apelar a la representación cognitiva del yo y provocar valoraciones y creencias ecoaltruistas establecidas en el nivel de interconexión cognitiva de un individuo con otras y el medio ambiente (Bragg, 1996; Schultz, 2000). Los humanos, en cualquier caso, hemos sido y somos sensatos y conocemos del impacto de nuestras actividades en el ambiente, y las consecuencias de esta sobre nuestro propio bienestar. Por lo cual, como ya lo propusieron Dunlap y sus colegas, esta creencia o visión ecológica de la relación entre el ser humano y el resto de la vida se constituye en una variable fundamental de la dimensión humana del cambio ecológico global.

Mussi (2002), realizó un trabajo de investigación titulada: **“la protección institucional del medio ambiente: un estudio de la experiencia en Catalunya”**, investigación realizada en la Universidad de Barcelona, y se arribaron a las siguientes conclusiones:



- En el plano internacional varias ONGs, laburan de forma continúa buscando una concientización de con relación al ambiente, pero se observa que el trabajo al no contar con más apoyo queda sin efecto alguno.
- Posterior al análisis de las entrevistas concluimos que es el hombre en si quien lleva a cabo la acción de salvaguardar su entorno, se adjudica un compromiso mayor respecto a una entidad que le indica las acciones que debe realizar.
- Durante el proceso de entrevistas no se emitieron criticas respecto a las decisiones de la institución, por tanto, podríamos afirmar que el compromiso de los representantes se apoya primero en la institución y luego con el objeto a proteger.
- Las hipótesis del estudio evidencian que, las entidades u organizaciones se hallan influenciadas por el posmodernismo, se acuerdo con los manifestado por los representantes de las organizaciones, entidades o instituciones gubernamentales con respecto a las organizaciones privadas.
- Hallamos además que la protección de la naturaleza con un propósito económico contiene una “racionalidad funcional”, que radica en asegurar la protección en tanto la inversión sea rentable.
- La gran mayoría de locales comerciales, empresas y entidades de la sociedad, se sostienen casi en su totalidad con aportes derivados del turismo o de la actividad comercial.
- La problemática de la protección institucional del medio ambiente no se soluciona exactamente con acciones desde la ecología, es íntegramente más un problema económico y político, donde se evidencia un proteccionismo a las grandes industrias y empresas de Catalunya, siendo esto el verdadero problema y el cual debe ser solucionado.



- El desarrollo industrial trajo consigo serios problemas medioambientales, por tanto, se busca impulsar otro tipo de actividades los cuales sean más amigables con el ambiente, lo cual se hace complicado debido a que tal cambio se hace complicado por las políticas y a la economía tradicional de Catalunya. El traslado de empresas, como la recepción masiva de visitantes, siguen siendo puntos no resueltos y contradictorios en la protección medioambiental.
- Mussi (2002), menciona que es observable el déficit en el cual se halla el sector primario, que solo está a flote por los subsidios que reciben. Favoreciendo este déficit al sector terciario; un entrevistado, integrante de la población del estudio menciona: “un sector que no se cuida porque no da dinero y no da dinero porque no se cuida. Como no es negocio no se cuida y como no se cuida no es negocio”.
- En afán de disminuir la dependencia del petróleo se pretendió emplear combustibles ecológicos renovables, con el fin de ser más amigables con el ambiente. La problemática ambiental si bien es cierto es de responsabilidad de las grandes empresas que emiten contaminantes, a la vez lo es de los clientes que aún mucho no se inclinan por productos más ecológicos.
- La capacidad institucional es la clave para la conservación del ambiente, por si sola es inexistente la protección ambiental institucional si la sociedad no quiere proteger el ambiente, que participen y apoyen a las entidades encargadas.
- La protección medioambiental no depende únicamente de una permuta sobre el mismo, sino de una permuta en la mentalidad y la manera de actuar de los ciudadanos.

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

Ávila (2011), realizó un estudio titulado: “**Sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo en el sector textil basado en el DS N°009-2005-TR**”,



investigación realizada en la Universidad Nacional de Ingeniería, y se arribaron a las conclusiones siguientes:

- La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo no solo consiguió el descenso de enfermedades y accidentes laborales, sino que el nivel de clima organizacional, incremento de la productividad, se estandarizaron operaciones y sobre todo se consiguió la identificación organizacional por parte de los colaboradores.
- La unidad de Seguridad Industrial al reportar a la Gerencia de Línea, Gerencia de Manufactura y seguidamente a la Gerencia de Administración y Finanzas, evidenciaron problemas en la implantación de aspectos relacionados a SST, debido a que en varios casos la toma de decisiones se hallaba sujeta a evaluaciones no necesarias.
- Al momento de la evaluación de riesgos por unidades de trabajo se requirió un compromiso total, por un lado, las jefaturas aseveraban la colaboración de los empleados y el acatamiento de las actividades, y por otro lado el equipo encargado de quienes su colaboración era primordial por ser ellos quienes conocen detalladamente los procesos que se analizarían.
- Para el análisis del grado de riesgos se empleó una matriz la cual tomo en cuenta dos aspectos: Severidad y probabilidad; ambos cuentan con tres alcances (alto, medio, bajo). Asimismo, al ser estos interrelacionados se tiene un nivel de riesgo crítico, moderado y aceptable. Pero en el instante de efectuarlas las evaluaciones en los distintos puestos de trabajo se hallaron problemas para establecer el alcance apropiado para la severidad y la posibilidad, esto se debió a falta de descripción de cada uno de estos. Al final el nivel de riesgo está sujeto a estos factores, se logró identificar procesos simples pero que poseían un riesgo crítico, lo cual generaba confusión en los colaboradores.
- Las acciones correctivas/preventivas es la base, y el propulsor del desarrollo continuo de los sistemas de gestión, es por ello que es primordial llevar un



control cabal de todos los procesos, si se halla algo que no está funcionando correctamente hacerle un seguimiento desde su detección hasta su eliminación. Se evidencio que al presentarse un problema similar no se aplican medidas correctivas/preventivas de manera apropiada, no se le da el seguimiento apropiado, por lo cual en ocasiones no se sabe si el problema fue resuelto o no.

- La demanda de los productos es elevada y con tiempos de entrega muy limitados es por ello que la organización para cumplir con tal demanda se ve obligada a contratar más empleados los mismos que en ocasiones no se hallan capacitados adecuadamente y no cuentan con los conocimientos técnicos debidos.
- El elevado porcentaje de rotación de personal en las distintas áreas de la planta es un aspecto que debe ser considerado en la gestión de SST, por el hecho que involucra un aumento de la asignación de recursos para la implantación de Gestión de EPP's, Programas de Salud Ocupacional, Programas de Entrenamiento, y otros.
- En la actualidad se observa un agresivo crecimiento en el sector textil, esto involucra un incremento en la adquisición de equipos, contratación de más empleados, y todo esto eleva la productividad, todo esto debe involucrar una acción integrada para resolver temas relacionados con la seguridad y la salud del colaborador.
- El éxito de la implantación de un Sistema de Gestión de SST está sujeta en gran medida al nivel de compromiso de la administración y del flujo eficiente de la información entre este y las distintas áreas de la empresa. Por lo cual es de prioridad propiciar un óptimo clima organizacional, así como una excelente comunicación en todos los niveles y establecer como prioridad la seguridad.
- En la industria textil, la seguridad y salud del empleado, en los distintos procesos no es del todo adecuado, debido a la casi nula fiscalización de las



entidades encargadas, y esto se debe también por la no existencia de Programas, Guías o Buenas Prácticas que indique la valuación de las SST, lo cual conlleva a que los empleados estén expuestos a riesgos, lo cual debería de cambiar y de esta manera salvaguardar la integridad de los colaboradores.

Terán (2012), realizó un trabajo de investigación titulada: **“Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria”**, investigación realizada en la Pontificia Universidad Católica del Perú, y las conclusiones que se obtuvieron son:

- Para establecer la eficacia de la implantación del sistema de gestión y seguridad y salud ocupacional, se requiere efectuar auditorías internas, las cuales deben realizarse cumpliendo un programa anual, tal auditoria debe dar lugar a conocer las inconformidades y así llevar un seguimiento propicio, brindando los lineamientos requeridos para la consecución de objetivos.
- El proceso de implementación es largo, pero deberíamos enfocarnos en los varios aspectos positivos que involucra su implantación lo cual coloca a la organización en nivel alto de competitividad. Pero para la implantación es de importancia contar con el compromiso total de los colaboradores, quienes brinden ideas, y brinden las facilidades para la adaptación al cambio.
- Es también relevante el surgimiento de una cultura organizacional, que ayude a fortalecerla participación de todos los colaboradores, y así generar un buen ambiente de trabajo y el fortalecimiento del clima laboral.
- Se debe tener un registro de los incidentes y accidentes ocurridos con anterioridad, con el propósito de contar con un plan de prevención y así evitar que tales incidentes se repitan en adelante.
- Se debe contar además con un plan de emergencia y contingencia, además de una manual de seguridad y salud ocupacional, el cual brinde las pautas



necesarias para actuar frente a un posible incidente y minimizar o eliminar las posibles lesiones, lo cual favorecerá a un clima de mayor seguridad y confianza en los colaboradores. Estos aspectos son de total relevancia para la organización.

- La consecución de una certificación no viene a ser de relevancia, debido a que se busca en primera instancia lograr la implementación de un Sistema de Gestión eficaz, por tanto, la certificación pasa a un segundo plano.
- La implantación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional es relevante por el hecho que asegura la existencia de procedimientos los cuales apoyen a manejar los riesgos a la salud y a la seguridad del personal; además que favorece a una mejora continua de la organización.

## **2.2. Bases filosóficas**

### **2.2.1. Protección de la vida y salud**

Uno de los rasgos configuradores de la cultura y sociedad de este tiempo es el hecho de proclamar con gran fuerza los derechos fundamentales de la persona. Se dice constantemente, los derechos y valores inherentes de la persona humana ocupan un puesto importante en la problemática contemporánea. Se exaltan, el respeto que se debe a la persona, a su dignidad, a la vez, que son fundamento del orden público y de la paz social. Y de todo ello, bajo el presupuesto de la existencia, de un derecho absolutamente fundamental, base y condición de todos los demás: el derecho a ser reconocido siempre como persona humana. (Legaz, 1991)

De acuerdo con Hillar (2014), el derecho a la vida es tal vez el derecho fundamental más importante de todos, el cual a pesar de estar reconocido por el derecho positivo, tiene su origen, mucho antes de la existencia de éste, esto por cuanto está íntimamente ligado, a la condición de ser persona, y hace parte de su dignidad, lo cual lo hace inalienable, e inmutable, y se subdivide en dos principios, la inviolabilidad de la vida, y la dignidad de la vida humana.



El derecho a la vida es tal vez el derecho fundamental más importante de todos, el cual, a pesar de estar reconocido por el derecho positivo, tiene su origen, mucho antes de la existencia de éste, esto por cuanto está íntimamente ligado, a la condición de ser persona, y hace parte de su dignidad, lo cual lo hace inalienable, e inmutable, y se subdivide en dos principios generales, la inviolabilidad de la vida, y la dignidad de la vida humana, y es asimismo, unos de los derechos personalísimos.

El derecho a la vida es el reconocimiento del principio, que tiene cualquier ser humano, por el simple hecho de existir, su dignidad, y estar vivo; se considera un derecho fundamental de la persona.

La vida, tiene varios factores; la vida humana, en sus formas corporales, y psíquicas, la vida social de las personas, por medio de la cual estos realizan obras en común, y la vida de la naturaleza, que relaciona a los seres humanos, con las demás especies vivientes, tal como lo destacó Santo Tomás de Aquino, en el “Ente y la Esencia”, así como el derecho del hombre, sobre su propio cuerpo.

Entonces, cuando este derecho es regulado, son tomados en cuenta estas tres facetas de la vida, que están divididas, pero se toman como un todo al momento de ser reguladas, es decir, el correcto cumplimiento de estos tres puntos, dentro de lo que representa el respeto, por este derecho hacen que el ser humano, no solo sobreviva, (que tenga funciones vitales, sino que viva plenamente, que sugiere una integridad, y dignidad, por ello está vinculado con el derecho al desarrollo humano), y su protección comienza, desde la concepción, y continua hasta un segundo antes de la muerte.

Todas las personas tienen derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios. (Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2012)





Además, se menciona que para la realización íntegra de la persona es indispensable la protección y cuidado de su salud, el mismo que es un hecho social tanto material como inmaterial, por ello, es multidimensional y multicausal, desbordando así la competencia médica. (Alcántara, 2008)

Juntamente con el sentido de la protección de la vida y salud, se relaciona también el derecho a la integridad constituye un atributo que alcanza el ámbito físico, espiritual y síquico de la persona.

## **2.3. Bases teóricas**

### **2.3.1. Seguridad personal**

#### **2.3.1.1. Historia de la seguridad**

Ramírez (2008), menciona que desde sus orígenes los seres humanos desarrollaron un instinto de salvaguardar su integridad, el cual se originó con el principio de supervivencia; con el paso del tiempo el hombre aún mantiene ese instinto trasladándolo a buscar el resguardo de su integridad en su centro de labor.

Es complejo saber con exactitud el surgimiento de la aplicación de acciones preventivas frente a accidentes, por el hecho que desde los albores del surgimiento del hombre se sabe que estos se regían por normas las cuales se instauraron para cuidar su salud e integridad personal.

La corriente establecida en favor de la seguridad industrial comenzó en Europa en el siglo XIV; donde fueron los artesanos quienes asociados en grandes organizaciones implantaron las primeras medidas de prevención de accidentes; sin embargo fue finales del siglo XVIII a raíz de la mecanización de muchas industrias que se obligó a las mismas y a los empleados a tomar precauciones para así evitar accidentes o disminuir sus efectos en la integridad personal.



En América, exactamente en Estado Unidos en el siglo XIX, nació la industria y lo cual transformó la economía y se crearon grandes empresas, en su mayoría manufactureras, quienes tenían miles de trabajadores, y se suscitaron varios casos de accidentes en las fábricas, es por ello que en el año de 1987 en Massachussets, en las fábricas se crearon supervisores y una década después el estado aprobó una ley que obligaba que la maquinaria que se consideraba peligrosa contara con guardias.

A inicios de la segunda década del siglo pasado, la Asociación de Ingenieros Eléctricos cito a una conferencia a nivel nacional respecto a la seguridad industrial. En 1912 en Milwaukee, se llevó a cabo el primer Congreso Corporativo de seguridad, el cual dio origen a que se dieran más congresos, como en Nueva York, donde se dio el “National Safety Council” (Consejo Nacional de Seguridad) en el cual se consideró todos los factores de la prevención de accidentes.

#### **2.3.1.2. Clima de Seguridad**

De acuerdo con Flin, Mearns, O'Connor, & Bryden (2000), se han llevado a cabo variaciones en estos últimos años, en la manera de examinar la seguridad industrial en todas sus áreas. Se evidencio variaciones en los enfoques de medición apoyados en factores técnicos (datos retrospectivos vinculados a muertes, tasas de accidentes e incidentes diversos), los enfoques fueron direccionados para generar una mejor conciencia respecto a las condiciones de trabajo y si estas representan un riesgo. Este giro en el enfoque establecido muestra la relevancia de no solo medir y analizar los sucesos que ya sucedieron, sino que emplear estos datos para actuar de manera reactiva y analizar los posibles incidentes que se podrían suscitar en un futuro, de esta manera adelantarse a los hechos y prevenir eventos en los cuales se atente la integridad de los trabajadores. (p.177)

Hay una disputa respecto al termino a emplear como instrumento de medición, puede considerarse clima o cultura. Cox & Flin (1998), mencionan que es preferible emplear el termino clima de seguridad, dicho clima está sujeta a ser considerada como una característica superficial de la cultura de seguridad



relacionados al accionar de los trabajadores, con respecto al despliegue de sus funciones o tareas. (p.189)

Finalmente, Ostroff, Kinicki, & Muhammad (2012), concluyen que tales términos cuentan con similitudes y diferencias, es más que el entendimiento de los mismos se podría relacionar para dar cabida a ser complementos, dando lugar a una noción más completa y parsimoniosa de la estructura social de una entidad o empresa. (p.643)

Ambos términos han desarrollado campos de investigación diferentes, y sus orígenes se sostienen en disciplinas distintas, ambas se centran en como los integrantes de una entidad evalúan, experimentan y sienten su centro de labor, y son estas personas piezas esenciales para estudiar y evaluar los hechos dentro de una institución. Svyantek & Bott (2004), argumentan que el clima de seguridad es la medida en la que se busca evitar en lo posible los accidentes en la manipulación de los diversos componentes en el ejercicio de la conservación, restauración y producción artística.

#### **2.3.1.3. Cultura de Seguridad**

Para Díaz et al. (2008), esta denominación “posee sus bases en las centrales nucleares como una respuesta al accidente nuclear en Chernóbil ocurrida en 1986” (p.83). En tal caso la escala de cultura de seguridad fue el factor esencial que explico la magnitud del accidente, evidenciando la importancia de las personas y las entidades en actividades no seguras dentro de sistemas tecnológicos. (Muñiz, Montes, & Vázquez, 2007)

De acuerdo con Díaz, et al. (2008), en la actualidad, no hay una definición fija de la cultura de seguridad, pero la más empleada en las investigaciones del tema en mención es la planteada por la British Advisory Committee on the Safety of Nuclear Installations. Esta define a la cultura de seguridad como el producto de las percepciones, principios, capacidades, actitudes, esquemas de conducta de las personas y la sociedad, y estas establecen el compromiso, el estilo y la



habilidad en relación a la gestión de la seguridad y salud ocupacional en las organizaciones. (p.84)

La cultura de seguridad se conforma por tres aspectos, los mismos que se hallan interconectados:

- **Aspectos de comportamiento**

El cual comprende las acciones y modos de actuar relacionados con la seguridad.

- **Aspectos psicológicos**

El mismo que abarca los valores individuales y grupales, percepciones y cualidades.

- **Aspectos situacionales**

Que incluyen a los procedimientos, políticas, normativas, sistemas de gestión y estructuras organizacionales.

#### **2.3.1.4. Seguridad Industrial**

De acuerdo con Henao (2010), seguridad industrial es el conglomerado de la normativa técnica, que evalúa la calidad y conservación de instalaciones y maquinaria, lo cuales deben hallarse en óptimas condiciones para así garantizar y salvaguardar la salud, la vida e integridad física de los individuos. (p.37)

#### **2.3.1.5. Seguridad Integral**

Para Carrillo (1996), la seguridad integral establece los escenarios de riesgo, es la instauración de una diversidad de disposiciones y acciones de seguridad que por medio de diversas variables que la constituyen (protección industrial, higiene industrial, seguridad industrial seguridad en accidentes), este da lugar a cumplir con medidas más extensas que garantizan el amparo de la integridad de las personas en el desempeño de su labor, así como su amparo frente a los riesgos ya sean estos de origen natural u ocasionados por la negligencia de otros individuos. (p.19)



#### 2.3.1.6. Medios de protección

De acuerdo con Recalde, Laborda, Marqués, & Tolsa (2005), la empleabilidad de sustancias tóxicas, ya sea polvo, humo y similares hacen necesaria la empleabilidad de medidas de protección individual como colectiva. Dentro de las primeras se halla la disposición de sistemas de ventilación y demás implementos en las diversas operaciones que se llevan a cabo en las unidades de labor. Por ejemplo, el empleo de pinturas y lacas que contiene disolventes debe desarrollarse en cabinas acondicionadas de manera apropiada, y más aún si se emplea una pistola pulverizadora.

En síntesis, durante la actividad laboral en las instalaciones o lugar de trabajo, se consideran las siguientes medidas preventivas:

- Evidenciar que la extracción de la cabina opera apropiadamente, que los filtros no estén obstruidos y que se restauren con la frecuencia establecida.
- La conexión eléctrica y de iluminación debe ser antideflagrante.
- No arrojar telas o trapos manchados con grasa en las cabinas debido a que pueden ocasionar fuegos espontáneos.
- No consumir alimentos ni bebidas dentro de la cabina.
- No fumar y evitar la presencia de llamas abiertas y fuentes de ignición.
- No se deben guardar objetos o vestimenta dentro de estas instalaciones.
- Tratar como residuo los filtros de papel empleados y manchados de pintura, y deben ser desechados de manera apropiada.
- Utilizar implementos antiestáticos.

De acuerdo con Recalde, Laborda, Marqués, & Tolsa (2005), si los riesgos laborales son difíciles de evitarse esto debido a la complejidad de los procesos, una solución viable es la aprovisionar al empleado con una serie de una serie de dispositivos lo cuales se denominan como equipos de protección individual (EPI), cuyo propósito es salvaguardar la integridad de los trabajadores frente a los riesgos laborales.

Los equipos de protección individual de gran empleabilidad se agrupan en:



- EPI para la protección de ojos.
- EPI para la protección respiratoria.
- EPI para la protección de manos.

Para impedir algún daño o accidente en las personas, los EPI deben cumplir con los requerimientos siguientes:

- Adecuada conservación.
- De sencilla empleabilidad, individual y universal.
- Deben ser brindado de manera gratuita por la institución.
- Estar estandarizados.
- Proporcionar la apropiada información e instrucción al empleado respecto a su empleabilidad.
- Ser cómodos y estéticos.
- Ser eficaces, aptos frente a los riesgos.

#### **2.3.1.7. Consejos prácticos generales**

Recalde, Laborda, Marqués, & Tolsa (2005), sintetizan los puntos resaltantes relacionados con la utilización de productos químicos, así agregando las siguientes sugerencias:

- Al hacer uso de contenedores distintos al original estos deben ser etiquetados con la información que contiene el envase original.
- Al tener la ficha de seguridad y la información presente en la etiqueta se debe conocer los riesgos a la salud y el ambiente si se emplea tal producto.
- Emplear los equipos que recomienda la etiqueta del producto, así como seguir a cabalidad las instrucciones para la manipulación del producto.
- Evitar comer, beber o fumar, mientras se hace usos de los productos y no olvidar lavarse las manos al terminar su uso.
- Frente a la adquisición de un producto químico, se debe requerir del proveedor la ficha de seguridad, la cual es gratuita y debe estar redactada en el idioma oficial del país.



- Los envases de productos químicos no deben ser empleados para otro fin que sea distinto a su uso original.
- No hacer uso de envases convencionales como botellas de bebidas para almacenar productos de manejo industrial o domestico que contengan disolventes, combustibles, detergentes, etc.
- No se debe aceptar aquellos productos que no cuenten con una información normada, y que este acorde a los lineamientos, tampoco aquellos que se brinden en contenedores inapropiados y defectuosos. La etiqueta del producto debe contener toda la información respecto a los efectos que produce la empleabilidad del producto.
- Si accidentalmente se entra en contacto con un producto químico, cambiarse de inmediato la ropa contaminada y lavarse las partes del cuerpo que se hayan impregnado. En caso de duda, acudir al médico.
- Si se requiere emplear algún contenedor diferente al original este debe ser de uso especial y cumplir con lo requerido para contener este tipo de productos.

#### **2.3.1.8. Dimensiones de la seguridad personal**

##### **a) Riesgos mecánicos**

Prevalia, (2013), los riesgos mecánicos que se derivan de la utilización de equipos de trabajo, que pueden llegar a afectar de manera negativa sobre su salud, produciendo; cortes, enganches, abrasiones, punciones, contusiones, proyecciones, atrapamiento, aplastamiento, cizallamiento, etc.

Los riesgos mecánicos aparte de afectar a la salud de las personas también elevan los costes económicos, ya que perturban la actividad a realizar, dando lugar a bajas por enfermedad e incapacidad.

Los principales riesgos mecánicos derivados del uso de equipos de trabajo son: choques contra objetos inmóviles, golpes, cortes, choques contra objetos móviles, proyección de fragmentos o partículas, atrapamiento entre objetos y atrapamientos por vuelco de máquinas o vehículos.



Es el conjunto de los factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de los elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados.

De acuerdo a la Consejería de Empleo y Mujer, Comunidad de Madrid (2013), en los laboratorios de mecánica se dan riesgos derivados del trabajo con los “equipos de trabajo” que según la actual terminología legal son “cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada”.

Riesgos derivados del trabajo con herramientas. Aunque existe una gran variedad de herramientas, podemos distinguir básicamente dos tipos de herramientas: manuales y a motor.

Las herramientas manuales son los instrumentos de trabajo más antiguos y nos resultan tan familiares que no pensamos que puedan ser peligrosas. Sin embargo, producen muchos accidentes.

Los principales riesgos asociados a la utilización de las herramientas manuales son:

- ✓ Contactos eléctricos indirectos.
- ✓ Contusiones en varias partes del cuerpo por despido de las herramientas.
- ✓ Daños oculares por partículas procedentes de los instrumentos con lo que se labora.
- ✓ Lesiones provocadas en las manos, propiciadas por las propias herramientas.
- ✓ Sobrecarga muscular por sobreesfuerzos o movimientos violentos.

## **b) Riesgos físicos**

Montes (2014), se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo de las





personas y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición a los mismos. (p.21)

El factor de riesgo físico se define como aquel factor ambiental que puede provocar efectos adversos a la salud de las personas, dependiendo de la intensidad, tiempo de exposición y concentración del mismo, cuando se interactúan con formas de energía, como ruido, vibraciones y presiones anormales que conforman esta primera división de riesgos físicos. (p.22)

Uno de los factores de riesgo físico es el ruido, considerado como cualquier sonido superior a un Límite Máximo Permisible; siendo éste el causante de pérdidas auditivas de origen profesional (hipoacusia neurosensorial o sordera ocupacional), Otro factor de riesgo son las vibraciones, las cuales son movimientos oscilatorios de un sistema mecánico, siendo éste el causante de efectos sobre el hombre como el Síndrome de Raynaud (Afección que hace que una persona note temporalmente frío, falta de sensibilidad, hormigueo, adormecimiento o dolor en los dedos de las manos o de los pies).

También siendo parte de estos factores de riesgo se tienen Las presiones anormales, que generan problemas fisiológicos por la disminución y aumento de la presión atmosférica (barométrica); los efectos en el organismo se pueden resumir como la hipoxia, mal de montaña crónica, narcosis, enfermedad por descompresión, embolia gaseosa, entre otros.

En base a Montes (2014, p.23), a continuación, se detallan los factores de riesgos físicos en el siguiente orden:

- ✓ Electricidad de alto y bajo voltaje.
- ✓ Iluminación.
- ✓ Incendios.
- ✓ Radiaciones ionizantes.
- ✓ Radiaciones no ionizantes.
- ✓ Ruido.



- ✓ Temperaturas elevadas o bajas.
- ✓ Ventilación.
- ✓ Vibraciones.

### c) Riesgos químicos

De acuerdo con la Consejería de Empleo y Mujer, Comunidad de Madrid (2013, p.2), son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición.

Riesgo químico es aquel que se deriva del uso o la presencia de sustancias químicas peligrosas. Una sustancia es peligrosa cuando presenta una o varias de las características siguientes:

- ✓ Es peligrosa para el medio ambiente.
- ✓ Es peligrosa para la salud.
- ✓ Puede ocasionar incendios y explosiones.

#### - Riesgo de incendio o explosión

Además del riesgo tóxico, algunas sustancias químicas son inflamables o explosivas, por lo pueden provocar incendios y/o explosiones. Se trata de un peligro que debe ser tomado en consideración a la hora de adoptar medidas de prevención.

#### - Riesgo tóxico

Si una sustancia química es peligrosa para la salud nos referimos a un riesgo tóxico. Este riesgo se concreta si no se controla la exposición al agente químico.

El riesgo tóxico depende de dos factores: la cantidad adsorbida y la toxicidad, lo cual involucra varios aspectos: composición, propiedades,



concentración, duración de la exposición, vía de entrada al organismo y carga de trabajo.

### **2.3.2. Protección de la salud**

#### **2.3.2.1. Historia de la protección de la salud**

De acuerdo con Rivero (2000), a través de la historia la consideración del derecho de la protección de la salud atravesó por varias etapas, por tanto, existieron partes en las cuales no se le brindó la importancia debida ya sea por parte de la sociedad misma o el estado. En los tiempos modernos los gobiernos en gran medida son quienes se encargan de la protección de la salud.

En la antigüedad no se conocía el concepto de salud pública, además no se consideraba a la salud como un derecho, tampoco existían entidades nacionales o internacionales que velaran por el bienestar de la salud de la población por tanto era limitado el acceso a la salud. (p.19)

La protección de la salud poseía una noción de ser un beneficio individual, y el cual se observaba como acto de merced, compasión, ayuda y asistencia frente a las enfermedades, el mismo que era dirigido a la población situada en la pobreza. En la edad antigua no se creía en una protección de la salud pública como tal; sin embargo, hubo civilizaciones que de cierta manera atendieron la sanidad pública como lo fue en la antigua Grecia donde se evidencia de higiene personal y comunal; Roma también mostró interés respecto a la salud pública razón por la cual se construyeron baños públicos, un sistema de alcantarillado y abastecimiento de agua.

Ya en la edad media se brinda más interés a la salud pública se crearon unidades de respuesta debido al surgimiento de plagas, pestes; es por ellos que se le brindaba asistencia a la población vulnerable y de escasos recursos, lo cual se desarrollaba con el fin de evitar la propagación de enfermedades surgidas en la época. Se creía sin embargo que la salud era un factor que debía ser conservado de manera personal, pero la propagación de enfermedades obligó a que se



instaurara un concepto de salud pública la misma que en gran medida era destinada a la población pobre y desamparada, la misma que era prestada por órdenes religiosas como un servicio de caridad y misericordia.

#### **2.3.2.2. La salud**

De acuerdo con García (2007), la Organización Mundial de la Salud la define como la condición de absoluto bienestar mental, físico y social. De acuerdo a nuestra normativa la salud es el disfrute total de bienestar, el mismo que es un derecho fundamental de toda la sociedad, sin ningún tipo de diferenciación sea esta de raza, ideología, religión o condición social o económica.

La promoción y el amparo de la salud es primordial, por lo cual viene a ser de interés para el estado conservar buenos estándares de salud pública. Sin duda la OMS a través de sus disposiciones, conlleva a un avance significativo respecto a la concepción de la salud, impulsando de esta forma la implementación de sistemas de salud en los estados y siendo estos de prioridad. Como ya se mencionó en la definición de salud por parte de la OMS, este no solo se limita al bienestar físico y mental, sino que abarca también al bienestar social, el mismo que favorece al desarrollo de políticas públicas relacionadas con la gestión de la salud pública.

En la actualidad la salud el cual era solo de interés estatal pasa ser también de interés privado, y a su vez a ser de interés social. Por tanto, surge un nuevo estado social en el cual la comunidad política y el poder público son los impulsores que fomentan la prevención, bienestar y rehabilitación de las personas enfermas, debido a que las enfermedades no discriminan a las personas, y el mismo que puede afectar al bienestar de toda una población. Por tanto, es relevante no solo centrarse en la salud individual sino también el de la salud pública, considerándose todos los aspectos que pueden afectar el bienestar colectivo, los servicios de higiene colectiva y como de la administración de los servicios de asistencia.



Cabe recalcar además que el derecho a la salud cuenta con un carácter inclusivo el cual no solo se centra en el cuidado de su salud, sino que también al mantenimiento de las entidades que se encargan de salvaguardar el bienestar general, como el acceso a las mínimas condiciones sanitarias como lo son el acceso a agua potable y nutrición básica.

#### **2.3.2.3. Vigilancia de la salud**

Purcalla (1997), menciona que el cuidado de la salud es un compromiso de los encargados, profesionales de la salud, el cual pasa a ser su labor fundamental. Sus deberes provienen de la normativa de prevención, y conforma su finalidad institucional. (p.5)

Bernardo (2002), menciona que la vigilancia de la salud corresponde a la sociedad en sí, mediante la práctica de la prevención de riesgos o afecciones a la salud, al ser rebasada esta primera línea de prevención corresponde ya a los encargados de salvaguardar la salud publica el continuar con el procedimiento para preservar la salud de las personas. Las entidades encargadas de velar por la salud colectiva se rigen bajo parámetros y normativa específica, y dentro de cada entidad se puede instaurar aún más normal sectoriales con el fin de una mejor prestación.

En relación a los resultados conseguidos en la práctica médica es que la información concerniente a la vigilancia de la salud de las personas no puede ser empleados con un fin de discriminación ni perjudicándolos. Motivo por el cual el acceso a los datos médicos de carácter personal se limita solo a personas medico correspondiente, son ellos quienes se encargan de la supervisión de la salud de la población.

#### **2.3.2.4. Derecho a la protección de la salud**

Para Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2005), en los países desarrollados el derecho al acceso de los servicios de salud es notable, se considera de acceso universal, sus habitantes consideran que su prestación



debe basarse de acuerdo a la necesidad. Pues este criterio es considerado justo en gran parte de estos países, y no la capacidad de liquidez; esto debido a que unos harán mayor uso que otros respecto a los servicios de salud, pero no significa que sea por decisión propia debido que se desconoce el momento en que una persona requerirá de estos servicios o al menos anticiparlos; siendo distinto el caso de las personas que aun conociendo los riesgos para su salud aun así realizan actividades o consumen sustancias no necesarias como es el caso de deportistas extremos, fumadores, alcohólicos, etc. (p.35)

En la actualidad casi en todos los países del mundo existen dos sistemas de salud uno público y otro privado, la diferencia radica en que el sistema público está abierto a todas las personas, que a diferencia del privado al cual acuden personas que poseen un mayor nivel adquisitivo, razón por la cual el sector público atrae a más profesionales, y poseen equipos más modernos y nuevos, en si las condiciones que brindan son mejores, es por ellos que muchas personas optan por este sistema incluso invirtiendo sus ahorros debido a que recibirán mayor atención y será dentro de la menor brevedad posible. Este punto en alguna medida hace que se descuide en demasía el sector público afectando así a los usuarios que no pueden acceder a un sistema de salud privado.

#### **2.3.2.5. La protección de la salud y la labor**

De acuerdo con Cañada, et al. (2009), la protección de la salud en el desempeño de alguna labor se relaciona directamente con la higiene dentro de las instalaciones en donde se desempeña alguna labor, la ergonomía, psicosociología y la medicina en el desarrollo de una labor. El ámbito de acción de estas especialidades debe hallarse enfocado en los escenarios más adecuados para amparar la integridad, seguridad y salud de los habitantes de una comunidad.

Las personas pasan aproximadamente una tercera parte de su tiempo en el lugar de trabajo, o desempeñando una actividad en específico. Las condiciones en las cuales las personas se desenvuelven contienen efectos que pueden ser negativos o positivos, esto depende en sobremanera a las condiciones en las



cuales laboran, si cuentan con las medidas de seguridad personal, si cuentan con las comodidades para el desempeño de su labor y si el clima laboral es el apropiado; todos estos factores cumplen un rol para la determinación de la integridad de las personas.

La salud de las personas es un requerimiento previo primordial frente a un correcto desenvolvimiento, productividad y el desarrollo sustancial en la actividad que realice. Por tanto, el restablecimiento y el mantenimiento de la calidad de todos los recursos involucrados incurrirá en el bienestar física y mental de las personas.

Además de la atención sanitaria general, todos los empleados en la realización de su labor, y particularmente los de profesiones de alto riesgo como es el caso del relacionado con el desarrollo artístico, por el hecho que se manipulan muchos componentes de alto riesgo para la salud, necesitan servicios especializados en salud que analicen y minimicen las exposición a los peligros del desempeño de sus actividades, al igual que prestaciones de vigilancia médica para la detección temprana de exposición a sustancias peligrosas, padecimientos y lesiones ocupacionales vinculadas con el desarrollo de la labor en específico de la persona (estudiante de restauración y conservación de obras de arte).

Las afecciones respiratorias graves, los daños al aparato motriz, la pérdida de audición, y los problemas dermatológicos son los riesgos a la salud más comunes en la manipulación de componentes necesarios para el desarrollo artístico. La problemática radica en que a nivel global son pocos los países que cuentan con programas para acatar estos aspectos, es por ello que las personas involucradas en la actividad ya mencionada corren el riesgo de afectar en alguna medida su salud, por tanto, la prevención y el cuidado son los puntos clave para la no afección de su salud.

#### **2.3.2.6. Afecciones a la salud**

De acuerdo con Cañada, et al. (2009), la integridad física, mental y fisiológica de las personas se puede ver afectada en el ejercicio de su labor, pudiendo



presentarse accidentes, o el surgimiento de enfermedades causadas por factores relacionados a su desenvolvimiento laboral, en la actualidad al surgimiento de estos riesgos se les denomina “enfermedades ocupacionales”.

La Organización Mundial de la Salud (2019), utiliza la expresión “enfermedades relacionadas con el trabajo” para no solo referirse a enfermedades ocupacionales, sino que englobar además a los escenarios del desarrollo de una labor u oficio pueda implicar como aspectos que ocasione la afección de la salud.

Un aspecto que se denota es la complejidad de la detección o el hallazgo del origen de una enfermedad profesional o laboral debido a que resulta complicado explicar exactamente el origen o la causa en sí, a diferencia de los accidentes o lesiones provocadas por herramientas o equipos de trabajo.

Frente a todas las amenazas que puedan afectar la salud personal, la actuación preventiva es la mejor alternativa, debido a que nos permite primero salvaguardar la salud de los individuos. En el caso del ámbito artístico le hacemos frente a malestares cada vez más cotidianos, como la “fatiga mental”, cuyo incremento está ligado a la disminución del cansancio físico, la cual podemos catalogar como “la consecuencia de un excesivo grado de mantenimiento de la atención”. Esto debido a que por las exigencias de la labor artística implica de un esfuerzo de concentración y dedicación por tanto se halla propenso a esta afección en la salud personal.

En la misma tendencia se menciona también al estrés, es mismo que ocasiona una inestabilidad resaltante entre la capacidad de respuesta de una persona frente a sus asignaciones en cual se da en contextos en los cuales la inestabilidad laboral, presión, exigencia y frustración son sus detonantes, y amenazan la tranquilidad y estabilidad emocional de las personas.

Además de las consecuencias ya mencionadas otros aspectos que afectan negativamente a la salud personal son el aislamiento, el desinterés, la monotonía, los trastornos ligados a las horas de dedicación, que el caso del





desarrollo artístico es indefinido, la no satisfacción por el impropio uso de aptitudes, la frustración de no conseguir los resultados deseados etc.

#### **2.3.2.7. Respuesta de la OMS frente a la protección de la salud laboral**

La Asamblea Mundial de la Salud emitió la resolución WHA60.26 la cual titula “Salud de los trabajadores: plan de acción mundial” de la Organización Mundial de la Salud (2019), solicita a los países integrantes que implanten mecanismo, intervenciones primordiales y acceso a servicios básicos de salud ocupacional los mismo que estén direccionados para la prevención de enfermedades y lesiones derivadas del desempeño de la labor, y de esta manera garantizar la seguridad de todos los trabajadores de todos los campos de la actividad económica, incluso para aquellos que se desempeñan en el sector informal.

La estrategia planteada por la OMS con el fin de optimizar la protección de salud de los individuos radica en trabajar con los estados miembro en las siguientes estrategias:

- Consolidar la especialización del personal vinculado a la atención primaria, profesionales de la salud y relacionados, para que brinden la prestación básica de salud ocupacional, como puede ser la consultoría y asesoría sobre el progreso de las condiciones laborales, seguimiento de individuos afectados y detección de enfermedades ocupacionales más habituales.
- En la grandes, medianas empresas, entidades e industrias se debe optimizar la cobertura y la calidad de la prestación especializada de salud ocupacional, con énfasis en la evaluación y minimización de los riesgos laborales, detección temprana y rehabilitación de enfermedades ocupacionales; además de garantizar la prestación de primeros auxilios y la promoción de la salud.
- En las capacitaciones periódicas que se dan en las organizaciones, empresas y entidades estatales se debe considerar la salud ocupacional



como un punto resaltante, así como fomentar la prevención y el cuidado de la integridad personal.

- Se busca además que los centros de atención y los servicios de salud ocupacional fijen vínculos con el objetivo de proporcionar una prestación oportuna a las personas que padecen enfermedades ocupacionales con la finalidad de su pronta reincorporación a su centro de labor.
- Se debe contar con una hoja de ruta para consolidar el acceso de las personas a todos los servicios esenciales de salud y de esta forma garantizar su bienestar.

#### **2.3.2.8. Dimensiones de la protección de la salud**

##### **a) Protección personal**

Herrick (2006), la cuestión de la protección personal debe considerarse en el contexto de los métodos de control para la prevención de las lesiones y enfermedades profesionales. Se incluye dentro de la protección la exposición técnica pormenorizada de los tipos de protección personal disponibles, los riesgos para los que puede estar indicado su uso y los criterios de selección del equipo de protección apropiado. En los casos en que procede, se resumen las homologaciones, certificados y normas que se aplican a los dispositivos y equipos de protección. Al manejar esta información, es esencial tener siempre presente que la protección personal debe considerarse un último recurso de reducción del peligro en el lugar de desarrollo de actividades profesionales.

En la jerarquía de métodos que pueden utilizarse para controlar los peligros en el lugar de labor, la protección personal no es un método de primera elección. De hecho, debe utilizarse sólo cuando los posibles controles técnicos o de ingeniería que reducen el peligro (mediante métodos como el aislamiento, el cierre, la ventilación, la sustitución u otros cambios de



proceso) y los controles administrativos (como reducir el tiempo de trabajo con peligro de exposición) ya se han aplicado en la máxima extensión viable.

Sin embargo, hay casos en que la protección personal es necesaria, a corto o a largo plazo, para reducir el riesgo de enfermedad y lesión profesional. En tales casos, el equipo y los dispositivos de protección personal deben utilizarse como parte de un programa global que abarque la evaluación completa de los peligros, la selección y adecuación correctas del equipo, la formación y la educación de las personas que han de utilizarlo, las operaciones de mantenimiento y reparación necesarias para mantenerlo en buen estado de servicio y el compromiso global de directivos, responsables y personas involucradas en los procesos con el buen resultado del programa de protección.

#### **b) Protección respiratoria**

Workers' Health & Safety (s.f.), los contaminantes respiratorios se dividen en dos grupos básicos, las partículas y los gases. Una partícula es un pequeño pedazo de materia. Una partícula seca se llama polvo. (p.3)

Una partícula líquida se llama bruma. Un gas es una partícula creada con el quemar algún material tal como el metal. Algunas partículas son visibles a simple vista, y otros no. visibles o invisibles, las partículas inhaladas pueden tapar e irritar nuestro sistema respiratorio. Estos contaminantes se quitan con filtros depuradores de aire para partículas.

Los gases son sustancias que no tienen forma identificable. No pueden verse y nosotros quizás ni podemos olerlos. Los gases simplemente flotan en el aire a nuestro alrededor. Algunos líquidos pueden convertirse en vapores al ser calentados. Por ejemplo, al hervir el agua, se evapora y se convierte en vapor. Otros líquidos se convierten en vapores a temperatura de ambiente o menos. Por ejemplo, el gas de tanque/ G.P.L. se evapora fácilmente a -440 F. y se convierte en gas. (p.3)



Los gases no son visibles a simple vista, pero muchos pueden ser peligrosos al inhalarse. La única manera de detectarlos es mediante las muestras conscientes y regulares. Estos contaminantes se quitan del aire con cartuchos/botes depuradores de aire.

En el caso de la conservación y restauración de obras de arte los directores, docentes son responsables de reducir el riesgo de exposición a contaminantes en el aire con el implementar controles administrativos o de ingeniería. Cuando estos controles no son factibles, o no cumplen del todo con los estándares, el equipo de protección o equipo protector tiene que usarse. Todo el equipo protector y su uso tiene que conformar con los estándares de la OSHA. Los estudiantes son responsables de usar el equipo protector y de cumplir con el programa establecido. (p.4)

### **c) Protección auditiva**

CPWR - El Centro para la Investigación y Capacitación en la Construcción (2018), en el trabajo, demasiado ruido puede distraerlo. Es posible que no escuche las advertencias. El ruido daña los nervios de su oído interno. Esos nervios no pueden repararse. Es posible que no pueda entender lo que dicen las personas. Si está expuesto a demasiado ruido, puede perder su audición, y posiblemente su vida.

Durante una jornada de desarrollo de las actividades que puedan tener los estudiantes en la restauración y conservación de obras de arte, se debe tener en cuenta:

- ✓ Preste atención a los niveles de ruido donde trabaja. La mejor manera de saber si necesita protección auditiva es medir los niveles de sonido (en decibelios). Si no tiene las herramientas para hacerlo, la siguiente mejor manera es la prueba de grito. Si tiene que gritar para que lo escuchen al estar a 3 pies (con el brazo extendido) de distancia de alguien, entonces probablemente hayan más de 85 decibelios en el lugar y se debe usar protección auditiva.



- ✓ Encuentre los protectores auditivos más cómodos (tapones para los oídos u orejeras) y asegúrese de usarlos cada vez que esté cerca de ruidos altos.
- ✓ Si elige usar tapones desechables de espuma para los oídos, asegúrese de insertarlos correctamente. Si no está seguro de cómo usarlos, solicítele a su supervisor que le enseñe.
- ✓ Para evitar una infección en el oído, evite insertar o retirar los tapones para los oídos con las manos sucias.
- ✓ Use protección auditiva y tome descansos del ruido fuerte.
- ✓ Busque señales que identifiquen los riesgos de ruido.
- ✓ Si es posible, aleje su trabajo de las fuentes de ruido o aleje las fuentes de ruido de su área de trabajo.
- ✓ Haga que su audición se evalúe lo antes posible para tener una medición de referencia de su audición. Haga que los vuelvan a verificar durante visitas regulares al médico para asegurarse de no haber dañado su audición.

#### **d) Protección de la piel**

INSHT - Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (2004), hoy en día, las afecciones de la piel representan el grupo de enfermedades profesionales más frecuente entre la población, después de las de tipo osteomuscular. El hecho de que exista un gran número de agentes capaces de producir enfermedades dermatológicas (los productos químicos, la exposición al frío o al calor, la fricción continua con herramientas, el contacto con hongos, virus o bacterias, etc.) extiende el problema a diversidad de actividades y de puestos de trabajo: personal sanitario, de la limpieza, peluquerías, laboratorios, talleres mecánicos, carpinterías, horticultores, etc. (p.1)

En el caso de las personas que se desenvuelven en la restauración y conservación de obras de arte hay que tener una especial consideración a los productos químicos, puesto que el contacto con ellos es el factor de riesgo más habitual.



Una de las recomendaciones es cuidar la higiene personal. En muchas actividades es recomendable la ducha diaria después de la jornada laboral, así como la limpieza periódica de las manos y de las zonas de la piel expuestas a factores agresivos. Estas medidas reducen el tiempo de contacto con el producto o material contaminante y evitan su transporte a otros entornos: domicilio, medios de transporte (coche, transporte público, etc.) o centros sociales.

Además, se recomienda usar las protecciones personales cuando las medidas colectivas no se puedan aplicar o no garanticen el cuidado suficiente de la piel. Existen prendas de protección cutánea (guantes, botas, sombreros, mandiles, caretas, etc.) y productos protectores específicos (cremas o pomadas). Éstas no constituyen una barrera de seguridad total, pero son útiles para facilitar la limpieza, proteger de las radiaciones ultravioleta (rayos UV) y para los usuarios de guantes y botas impermeables. (p.2)

#### **e) Protección de la postura corporal y cargas**

Para Ibermutuamur (2011), una adecuada postura de la columna vertebral ayuda a reducir esfuerzos potenciales y nocivos para la espalda. La higiene postural y la ergonomía vertebral son útiles en la prevención del dolor de espalda, al ser capaces de disminuir la carga excesiva que habitualmente soporta la espalda en las diferentes actividades de la vida diaria. (p.12)

En el caso de los profesionales del arte por el hecho de su labor en ocasiones mantienen una misma actividad por varios días y el cual se puede realizarse de diferentes formas, y la higiene postural pretende enseñar la manera de hacerla, para que resulte más idónea y segura para la espalda.

El aprendizaje de estas normas constituye una parte fundamental en el manejo del dolor de espalda, y su posterior incorporación y cumplimiento en los diferentes momentos de la vida diaria supone un reto al alcance de todo paciente afectado de dolor de espalda. (p.12)



El equilibrio de un individuo que manipula una carga depende principalmente de la posición que adopten sus pies. El equilibrio imprescindible para levantar una carga desde el suelo de forma correcta sólo se puede conseguir si los pies están adecuadamente situados de la siguiente manera (p.22):

- ✓ Enmarcando la carga que se vaya a levantar.
- ✓ Levemente adelantado uno de ellos respecto del otro, para conseguir aumentar la base de sustentación y tener por lo tanto un mejor apoyo.
- ✓ Ligeramente separados.

## **2.4. Hipótesis de estudio**

La hipótesis general y la específicas responden al objetivo de la investigación, en ese entender se tienen las siguientes:

### **2.4.1. Hipótesis General**

La seguridad personal se relaciona significativamente con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.

### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

- a) La exposición a riesgos mecánicos se relaciona significativamente con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.
- b) La exposición a riesgos físicos se relaciona significativamente con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.



- c) La exposición a riesgos químicos se relaciona significativamente con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.

## 2.5. Variables de estudio

### 2.5.1. Identificación de variables

Alcance	Denominaciones posibles	Acción
Descriptivo - correlacional	<b>Variable de estudio 1:</b> Seguridad Personal  <b>Variable de estudio 2:</b> Protección de la Salud	Primera: Medición de las variables Segunda: Realizar el análisis bivariado de las variables a través del estadígrafo Chi cuadrado de Pearson y la fuerza de la relación con el estadístico Gamma.

Fuente: Elaboración propia.

### 2.5.2. Operacionalización de variables

Tabla 1.

#### Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Variable 1 Seguridad Personal	“Es salvaguardar la integridad vital, resguardar a los individuos expuestos a amenazas y peligros; de esta forma fortalecer su confianza, también es dar origen a sistemas que	La exposición a riesgos mecánicos, físicos y químicos pueden perjudicar la salud integral del trabajador que realiza restauración	Riesgos Mecánicos	- Uso de herramientas y maquinaria - Uso de equipos para la elevación de cargas - Operaciones de soldadura y oxicorte
			Riesgos Físicos	- Exposición a altas temperaturas - Exposición al ruido constante - Exposición a la presión





	brinden a las personas elementos esenciales de supervivencia, dignidad y medios de vida” (Universidad EAFIT, 2004).	y conservación de obras de arte.	Riesgos Químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Químicos asfixiantes</li> <li>- Químicos irritantes</li> <li>- Químicos anestésicos</li> <li>- Químicos sensibilizantes o alérgicos</li> <li>- Químicos neumoconióticos</li> <li>- Químicos corrosivos</li> </ul>
Variable 2 Protección de la Salud	“Es la garantía para que una persona o un grupo de ellas estén en la posibilidad de pueda satisfacer sus requerimientos y demandas de salud al conseguir acceso apropiado a los servicios del sistema o de alguno de los subsistemas de salud existentes en el país” (Organización Panamericana de la Salud, 2007).	Se considera a la necesidad de la protección personal, respiratoria, auditiva, de la piel, postura corporal y cargas, con el fin de mantener un estado óptimo de la salud.	Protección Personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de protección de extremidades</li> <li>- Equipo de protección de cabeza</li> <li>- Equipo de protección de espalda y pecho</li> </ul>
			Protección Respiratoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mascarillas de protección respiratoria</li> <li>- Máscaras completas de protección</li> <li>- Casco de protección respiratoria</li> </ul>
			Protección Auditiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección auditiva</li> <li>- Niveles de ruido</li> <li>- Zonas aisladas de ruido</li> </ul>
			Protección de la Piel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección de piel expuesta</li> <li>- Sustancias protectoras</li> </ul>
			Protección de la Postura Corporal y Cargas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantamiento de carga</li> <li>- Cambio de postura</li> <li>- Uso de rodilleras y colchonetas</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en base a la revisión de las publicaciones de la Universidad EAFIT (2004) y la Organización Panamericana de la Salud (2007).

En el planteamiento del problema se evidencia la existencia de los diferentes riesgos a los cuales se enfrentan las personas, especialmente los que trabajan en las minerías, sector construcción, pintores, restauradores de obras, y toda aquella persona que realiza una activada expuesta a riesgos mecánicos, físicos y químicos, no se precisa el porcentaje exacto, debido a que muchas veces la exposición a estos riesgos, en el tiempo generan efectos secundarios, en un primer momento en aquellas del cuerpo que fueron expuestas, par luego enfrentas problemas muy graves como el cáncer y degeneración considerable de algunos órganos tales como la capacidad respiratoria, ritmo cardiaco, memoria, etc.



## 2.6. Definición de términos básicos

- **Artes plásticas**

Relacionado a la inventiva e ingenio del hombre, y de esta manera pretende manifestar una visión sensible de lo real o abstracto. Tales manifestaciones pueden reflejarse en diferentes soportes. La plástica por su lado se basa en crear objetos con diversos materiales. Las artes plásticas involucran el contacto directo entre el soporte y el material, lo cual se define por el contraste visual que se instaura entre ambas. (Andueza, et al., 2016)

- **Conservación de arte**

Menciona una actividad profesional orientada a la preservación de las manifestaciones artísticas y culturales, valorar su contenido y significado tanto social, artístico e histórico. Al redimirlas y resguardarlas de forma responsable y de tal modo se pueda mostrar a las generaciones venideras. Se diferencia por su contenido específico y su consideración dentro de un esquema global de conservación de los bienes culturales. (Hidalgo, 2004)

- **Contaminación**

Es la presencia y acopio de elementos en el medio ambiente, los mismos que alteran el hábitat natural y las condiciones de vida, así como su afección a la salud y bienestar de los seres vivos. (Rosenfeld, 2005)

- **Equipo de protección individual**

Hace referencia a los elementos, accesorios consignados y empleados por una persona con el propósito de resguardo frente a los diversos peligros que puedan atentar su seguridad o integridad. (Portillo, 2010)

- **Gestión de residuos sólidos**

Hace referencia a todos los aspectos relacionados con el manejo apropiado de residuos producto de la realización de alguna actividad, este involucra la coordinación, además del empleo y análisis de estrategias, planes y políticas para su manejo. Es básicamente un conglomerado de acciones direccionadas al manejo responsable de desechos para evitar la afección



al entorno, por tanto, se sigue la normativa existente para su manejo y tratamiento. (André & Cerdá, 2006)

- **Manejo de residuos**

Son actividades técnicas y de operación de residuos sólidos, lo cual implica su manipulación preparación, transporte, traspaso, tratamiento, disposición final o cualquier procedimiento empelado desde la generación hasta la disposición final. (André & Cerdá, 2006)

- **Protección de la salud**

Hace referencia a la protección de salud de las personas y la sociedad en su conjunto, por tanto, se brinda un sistema el cual está encargado de salvaguardar el bienestar de la integridad mental, física y social de las personas, dicho sistema no es discriminatorio ni involucra necesariamente la retribución económica para su uso. (Gutiérrez & Hernández, 2013)

- **Restauración de arte**

Se refiere a los procedimientos necesarios para la prestación, mantenimiento, conservación y sobre todo salvaguardar la originalidad de un bien material. (Llamas & González, 2006)

- **Seguridad integral**

Adopción de acciones, disposiciones de seguridad (seguridad, higiene, protección industrial, seguridad en desastres), la cual permita abarcar lineamientos más extensos que garantizan el amparo y preservación de la vida humana en toda actividad que este realice. (Carrillo, 1996)



## CAPÍTULO III

### MÉTODO

#### 3.1. Alcance de Estudio

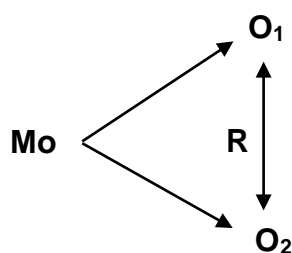
El estudio tuvo como propósito la búsqueda de la *relación* o *correlación* entre las variables seguridad personal y protección de la salud, cuyos resultados determinó la existencia del grado de relación o correlación entre variables, para lo cual se describió ambas variables para analizarlas y cuantificar la vinculación mediante la prueba estadística respectiva, determinando así su comportamiento mediante el coeficiente resultante. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pp. 89-90) (Hernández, 2014)

#### 3.2. Diseño de Investigación

De acuerdo a lo mencionado por Hernández, Fernández, & Baptista (2014), el diseño es no experimental, por cuanto el estudio no buscó manipular ninguna variable de forma deliberada, donde no existe intervención del investigador, donde la observación de los resultados es en su estado o contexto natural, tal y como se presentan y ocurren. El diseño también responde a un estudio transversal, porque la recolección de los datos se realizó en un único momento (pp.154-159).



El diseño en mención presenta el siguiente diagrama:



Donde:

Mo : Muestra representativa de la población.

O<sub>1</sub> : Observación de la variable seguridad personal.

O<sub>2</sub> : Observación de la variable protección de la salud.

R : Relación de ambas variables.

### 3.3. Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo conformada por estudiantes de la carrera profesional de Conservación y Restauración de obras de arte de la Universidad Nacional Diego Quispe Tito de la ciudad de Cusco.

#### 3.3.1. Criterios de inclusión

- Estudiantes que presentan matrícula en los semestres académicos del año 2019.
- Estudiantes que retomaron sus estudios en el año 2019.

#### 3.3.2. Criterios de exclusión

- Estudiantes que no se encontraban presentes durante el proceso de aplicación de los instrumentos de investigación.

### 3.4. Población

La población de estudio estuvo compuesta por los estudiantes de la carrera profesional de Conservación y Restauración de obras de arte de la Universidad



Nacional Diego Quispe Tito de la ciudad de Cusco, que hacen un total de 101 estudiantes.

### **3.5. Muestra**

La muestra lo constituyeron 90 estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte, resultado de la aplicación del muestreo no probabilístico por conveniencia, debido al número de estudiantes que conforma la población no es suficientemente numerosa como para realizar un muestreo probabilístico.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.6.1. Técnica**

Se utilizó la técnica de la encuesta, como procedimiento utilizado para la recolección de los datos, que responde a la investigación, en cuanto al tipo y diseño; la misma que obtendrá la información de la muestra seleccionada.

#### **3.6.2. Instrumentos**

El instrumento respondió al cuestionario, cuyos reactivos están orientados a evaluar la seguridad personal, así como la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional Diego Quispe Tito.

### **3.7. Validez y confiabilidad de instrumentos**

Previo aplicación de los instrumentos de investigación respectivos fue evaluado y sometido a las pruebas de confiabilidad y validez.

En cuanto a la validez este fue dado por un juicio de expertos, mediante el análisis de la presentación del contenido, el contraste de los ítems o preguntas que responde a su respectivo indicador, que miden a las variables del estudio,



con el objetivo de determinar si su concepción, elaboración y aplicación mida lo que se ha propuesto medir, para lo cual se le proporcionará al experto o especialista para que evalúe la validez de contenido, constructo y criterio del instrumento.

La confiabilidad de instrumentos fue medida mediante el índice de consistencia interna, eligiéndose el estadístico Alfa de Cronbach, debido a que los instrumentos responden a respuestas de tipo ordinal o escalar, donde el estadístico se direcciona para este tipo de instrumentos. Esto será realizado mediante una prueba piloto, de dicha aplicación los resultados obtenidos de la fiabilidad brindaran la información necesaria para realizar los ajustes de los instrumentos de ser el caso, desde la revisión de cada ítem, en función de las variables, dimensiones e indicadores.

A continuación, se muestra el análisis de la fiabilidad mediante el Índice de Consistencia Interna de Alfa de Cronbach.

#### **a) Fiabilidad de la variable seguridad personal**

Del análisis efectuado en el paquete estadístico IBM SPSS, se tiene:

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,809	17

El valor calculado demuestra que existe fiabilidad, pero para obtener datos que sean más fiables se sometió a la revisión de cada ítem mediante la correlación de los ítems, que se muestra en el anexo.

#### **b) Fiabilidad de la variable protección de la salud**

Del análisis efectuado en el paquete estadístico IBM SPSS, se tiene:

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,820	15



La segunda variable por su proximidad a la unidad demuestra fiabilidad, pero también se le aplicó la revisión de cada ítem, de manera que se realizó la correlación de los ítems, de manera que se mejoró algunos ítems lo cual se muestra en los anexos.

### **3.8. Plan de análisis de datos**

El análisis de los datos consideró la siguiente secuencia lógica, teniendo en cuenta el objetivo e hipótesis de la investigación.

#### **a) Proceso para obtener los datos**

De la aplicación de los instrumentos de investigación, los cuales previamente fueron validados, fueron aplicados a la unidad de análisis seleccionada. Posterior a la aplicación, se realizó un tamizaje de los cuestionarios recolectados, depurando aquellos que presentaban preguntas sin contestar o incompletas. Adicionalmente se codificó cada cuestionario recolectado para su registro respectivo.

#### **b) Elaboración de la matriz de datos y su procesamiento**

Una vez recabada la información y tamizada adecuadamente, se procedió al registro respectivo en una matriz de datos, elaborado en una hoja de cálculo de Excel. Subsiguientemente, se trasladó al programa estadístico IBM SPSS, para caracterizar el tipo de variable y condiciones necesarias para el análisis respectivo.

#### **c) Análisis y presentación de los datos**

El análisis de los datos presenta dos etapas:

- Análisis descriptivo, representado mediante tablas de frecuencia simple y mediante gráficos de barras (figuras de acuerdo al Manual de





Publicaciones en APA). Donde cada tabla contiene el recuento o las frecuencias absolutas y las relativas en tantos por ciento.

- Análisis inferencial, responde al contraste de las hipótesis, procedimiento para aceptar o rechazar la hipótesis alterna (hipótesis de investigador), el cual realizado mediante el estadígrafo Chi cuadrado de Pearson, adicionalmente se determinó la fuerza de la relación con el estadígrafo Gamma. El *método* utilizado para determinar cual de las hipótesis es válida, se realizó la lectura del valor P, también conocido como probabilidad del valor error, es decir, el resultado del estadígrafo según el análisis del programa estadístico IBM SPSS, cuyo valor fue comparado con el nivel de significancia del 5%, el cual es usualmente considerado en las ciencias sociales. También se realizó el mismo procedimiento para el estadígrafo Gamma, teniendo en cuenta que, el coeficiente de Gamma, si es próximo a la unidad indica una fuerte relación y si se aleja este valor, demuestra una débil relación. Es estadígrafo Chi cuadrado de Pearson fue seleccionado teniendo en cuenta que el tipo de variable es cualitativa o categórica ordinal y por no presentar distribución normal, incluso no fue necesario su cálculo debido al Test de Lilliefors (Corrección de la distribución normal para datos de tipo categórico o cualitativo).

d) Interpretación de los resultados

El proceso de interpretación de los resultados implicó la relación del análisis estadístico descriptivo e inferencial, la operacionalización de las variables y el fundamento teórico.



**Tabla 2.**

***Hipótesis estadísticas formuladas según las hipótesis específicas planteadas***

Hipótesis de investigación	Hipótesis estadísticas	Nivel de confianza	Prueba estadística	Criterios de decisión
La exposición a riesgos mecánicos se relaciona significativamente con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional "Diego Quispe Tito", Cusco – 2018.	<p>Ho: La exposición a riesgos mecánicos NO se relaciona con la protección de la salud.</p> <p>Ha: SI La exposición a riesgos mecánicos se relaciona con la protección de la salud.</p>	5%	Chi cuadrado de Pearson	<p>H<sub>1</sub>: El valor P es &lt; que 0.05</p> <p>Ha: El valor P es &gt; que 0.05</p>
La exposición a riesgos físicos se relaciona significativamente con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional "Diego Quispe Tito", Cusco – 2018.	<p>Ho: La exposición a riesgos físicos NO se relaciona con la protección de la salud.</p> <p>Ha: SI La exposición a riesgos físicos se relaciona con la protección de la salud.</p>	5%	Chi cuadrado de Pearson	<p>H<sub>1</sub>: El valor P es &lt; que 0.05</p> <p>Ha: El valor P es &gt; que 0.05</p>
La exposición a riesgos químicos se relaciona significativamente con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional "Diego Quispe Tito", Cusco – 2018.	<p>Ho: La exposición a riesgos químicos NO se relaciona con la protección de la salud.</p> <p>Ha: SI La exposición a riesgos químicos se relaciona con la protección de la salud.</p>	5%	Chi cuadrado de Pearson	<p>H<sub>1</sub>: El valor P es &lt; que 0.05</p> <p>Ha: El valor P es &gt; que 0.05</p>

### 3.8. Baremos para la presentación de los resultados

En la interpretación de resultados se ha tomado en cuenta la siguiente tabla de rangos:



Tabla 3.

**Organización de la variable seguridad personal y sus dimensiones**

Variable / Dimensión	Rango	Nivel / Categoría	Descripción
Seguridad personal (General total)	Cuando los tres riesgos son altos	Bajo	Los estudiantes no se sienten seguros de sí mismos por lo que se encuentran en un nivel bajo, por lo que perciben mayores niveles de riesgo.
	Alguno de los riesgos presenta un nivel alto	Medio	Los estudiantes, en la medida que realicen trabajos nuevos o de mayor complejidad generan un cierto grado de inseguridad, por lo tanto, se encuentran en un nivel medio.
	Cuando los tres riesgos son bajos	Alto	Los estudiantes se encuentran en un nivel alto de seguridad personal por lo que construyen una actitud de confianza corriendo los riesgos de forma segura, percibiendo así menores niveles de riesgo.
Riesgos mecánicos	5 a 11	Bajo	Los riesgos mecánicos tienen un nivel bajo, ya que estos, no afecta de manera negativa la salud de los estudiantes, por lo que no muestran cortes, aplastamiento o algún otro accidente que dañe su salud.
	12 a 18	Medio	En la medida que el equipo de trabajo que utilizan los estudiantes sea deficiente o no proteja en su totalidad genera cierto grado de riesgo lo que perturba la actividad a realizar.
	19 a 25	Alto	El equipo de trabajo de los estudiantes es deficiente dando lugar a lesiones por la acción mecánica que los estudiantes hacen, por lo que los riesgos mecánicos son altos.
Riesgos físicos	6 a 14	Bajo	Los riesgos físicos en los estudiantes son bajos debido a que el factor ambiental en el que trabajan no provoca efectos adversos a la salud de las personas.
	15 a 22	Medio	Los estudiantes, cuando interactúan con ruidos o vibraciones suelen generar efectos adversos en su salud en la medida que se expongan más tiempo a ellos y requiera concentración del mismo, por lo que los riesgos físicos en los estudiantes se encuentran en un nivel medio.
	23 a 30	Alto	Los riesgos físicos son altos, ya que los estudiantes están expuestos a electricidades de alto y bajo voltaje, ruidos, vibraciones, radiaciones entre otros riesgos que hace de su labor peligrosa, requiriendo concentración y tiempo de exposición.
Riesgos químicos	6 a 14	Bajo	Los riesgos químicos son bajos, debido a que los estudiantes no muestran señales de intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, por lo que cumple



15 a 22	Medio	su labor con el equipamiento y seguridad necesaria. Los estudiantes, en cierto grado, están expuestos a peligros con respecto a sustancias químicas, por lo tanto, mientras más tiempo le demande al estudiante, está más expuesto a inhalar estas sustancias químicas.
23 a 30	Alto	Los estudiantes realizan trabajos que generen mayor contacto con el organismo, por lo que están expuestos a intoxicaciones, haciendo alusión a que los riesgos químicos son altos dentro de la jornada de trabajo que realizan los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 4.**

***Organización de la variable protección de la salud y sus dimensiones.***

Variable / Dimensión	Rango	Nivel / Categoría	Descripción
Protección de la salud (General total)	15 a 35	Inadecuado	La protección de la salud es inadecuada, ya que los estudiantes cumplen su labor en instalaciones deficientes donde las condiciones no son las adecuadas para salvaguardar la integridad, seguridad y salud de los estudiantes.
	36 a 55	Poco adecuado	En la medida que realicen trabajos más complejos los estudiantes no siempre demuestran productividad y correcto desenvolvimiento, por lo que suelen estar más expuestos a enfermedades o accidentes en su jornada de trabajo.
	56 a 75	Adecuado	La protección de la salud en los estudiantes es adecuada, ya que los equipos, infraestructura y materiales con los que trabaja salvaguardan la integridad del estudiante.
Protección personal	3 a 7	Inadecuado	Los equipos y dispositivos de protección personal que manejan los estudiantes son inadecuados ya que no les resguardan de los peligros, lesiones o enfermedades que puedan causar en los estudiantes, al momento de cumplir su jornada de trabajo.
	8 a 11	Poco adecuado	Los equipos y dispositivos de protección personal que usan los estudiantes son poco adecuados, ya que a mayor complejidad sea la labor que cumple, el equipo que utiliza no le es suficiente para resguardar su seguridad personal, por lo que se expone a peligros.
	12 a 15	Adecuado	Los equipos y dispositivos de protección personal que usan los estudiantes son adecuados, ya que en el cumplimiento de su jornada de trabajo no demuestran señales de riesgo, por lo que los peligros que existe en el trabajo son altamente controlados.
Protección respiratoria	3 a 7	Inadecuado	La protección respiratoria aplicada en los estudiantes es inadecuada porque no



	8 a 11	Poco adecuado	implementan controles de ingeniería o administrativos que aseguren el bienestar de los estudiantes al trabajar con sustancias tóxicas. La protección respiratoria aplicada en los estudiantes es poco adecuada porque estos equipos de protección se vuelven deficientes con el pasar del tiempo por lo que los estudiantes suelen demostrar síntomas de irritación en el sistema respiratorio.
	12 a 15	Adecuado	La protección respiratoria aplicada en los estudiantes es adecuada porque protege en su totalidad a las fosas nasales, lo que demuestra seguridad en la jornada de trabajo de los estudiantes.
Protección auditiva	3 a 7	Inadecuado	Los dispositivos de protección auditiva son inadecuados, por lo que los estudiantes muestran señales de infección en los oídos.
	8 a 11	Poco adecuado	Los dispositivos de protección auditiva son poco adecuados, porque al momento de que exista niveles de ruido severamente altos en el lugar donde trabaja, el equipo de protección auditiva se vuelve deficiente por lo que los estudiantes están expuestos a peligros que dañen el oído interno.
	12 a 15	Adecuado	Los dispositivos de protección auditiva son adecuados, ya que son cómodos para los estudiantes, como también los protege de los ruidos constantes que se genera dentro de su jornada de trabajo.
Protección de la piel	2 a 4	Inadecuado	Los dispositivos de protección de la piel son inadecuados, debido a que los estudiantes muestran heridas a causa de productos químicos u otros factores agresivos que afecten a la piel.
	5 a 7	Poco adecuado	Los dispositivos de protección de la piel son poco adecuados, ya que estos dispositivos no garantizan el cuidado suficiente de la piel siendo ineficientes en la jornada de trabajo de los estudiantes.
	8 a 10	Adecuado	Los dispositivos de protección de la piel son adecuados, ya que los protege de cualquier peligro que genere contacto con la piel.
Protección de la postura corporal y cargas	4 a 9	Inadecuado	La protección de la postura corporal y cargas de los estudiantes es inadecuada debido a que los estudiantes realizan esfuerzos potenciales siendo perjudicial para la espalda.
	10 a 15	Poco adecuado	La protección de la postura corporal y cargas de los estudiantes es poco adecuada, ya que los estudiantes realizan la misma actividad de diferentes formas, por lo que no aprenden la manera correcta de como cargar objetos.
	16 a 20	Adecuado	Los estudiantes demuestran tener una adecuada postura de la columna vertebral lo que ayuda a reducir esfuerzos potenciales y nocivos para la espalda, para que resulte más idónea y segura para la espalda.

Fuente: Elaboración propia.



## CAPÍTULO IV RESULTADOS

Los resultados vienen a conformar los hallazgos más relevantes de la investigación, en respuesta al objetivo de la investigación, teniendo en cuenta la metodología que se menciona en el capítulo anterior. Para la representación de los resultados se tuvo en cuenta el análisis descriptivo de la variable seguridad personal y protección de la salud, representados en tablas de frecuencia no agrupadas o simples, con las figuras respectivas. Finalmente, para establecer la relación entre ambas variables se realizó el análisis bivariado, con el estadígrafo Chi cuadrado de Pearson y para medir la fuerza de la relación con el estadígrafo Gamma.

### 4.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados

#### 4.1.1. Resultados descriptivos por cada variable y sus dimensiones

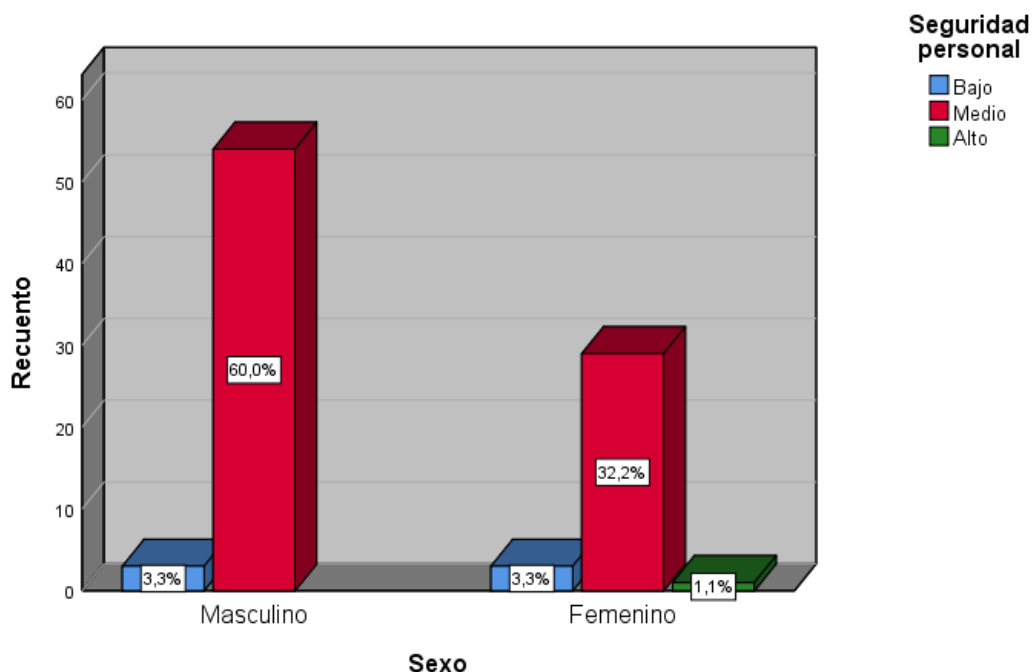
##### A. Descriptivos de la variable seguridad personal y sus dimensiones

**Tabla 5.**

***Resultados generales obtenidos de la relación entre la variable seguridad personal y el sexo de los estudiantes.***

Sexo	Seguridad personal							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%
Masculino	3	3,3%	54	60,0%	0	0,0%	57	63,3%
Femenino	3	3,3%	29	32,2%	1	1,1%	33	36,7%
Total	6	6,7%	83	92,2%	1	1,1%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



*Figura 1.* Frecuencia porcentual entre la seguridad personal y el sexo de los estudiantes.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.

#### Análisis e interpretación:

De la Tabla N° 05 y Figura N° 01, se observa respecto a la variable seguridad personal de los estudiantes; que esta es mayormente notoria en el nivel medio, representada por el 60,0% en el sexo masculino y en un 32,2% en el sexo femenino; por otro lado, los estudiantes que cuentan con una seguridad personal baja son representados por el 3,3% en el sexo masculino y femenino respectivamente; solo el 1,1% de los estudiantes se encuentran en un nivel de seguridad personal alto, esto solo se da en el sexo femenino.

Entonces, los estudiantes se protegen ante amenazas y situaciones que involucran su jornada de trabajo, lo que les permite mantener la seguridad de sí mismos y de sus talentos; sin embargo, en la medida que los trabajos que realizan se vuelven más complejos su seguridad empieza a bajar porque no demuestran capacidad al cumplir con dichos trabajos, generando desconfianza en uno mismo. Siendo todo esto más notorio en el sexo masculino debido a que demuestran mayores niveles de inseguridad, mientras que las estudiantes del sexo femenino suelen ser quienes realizan los trabajos con mayor cuidado protegiendo su seguridad personal.

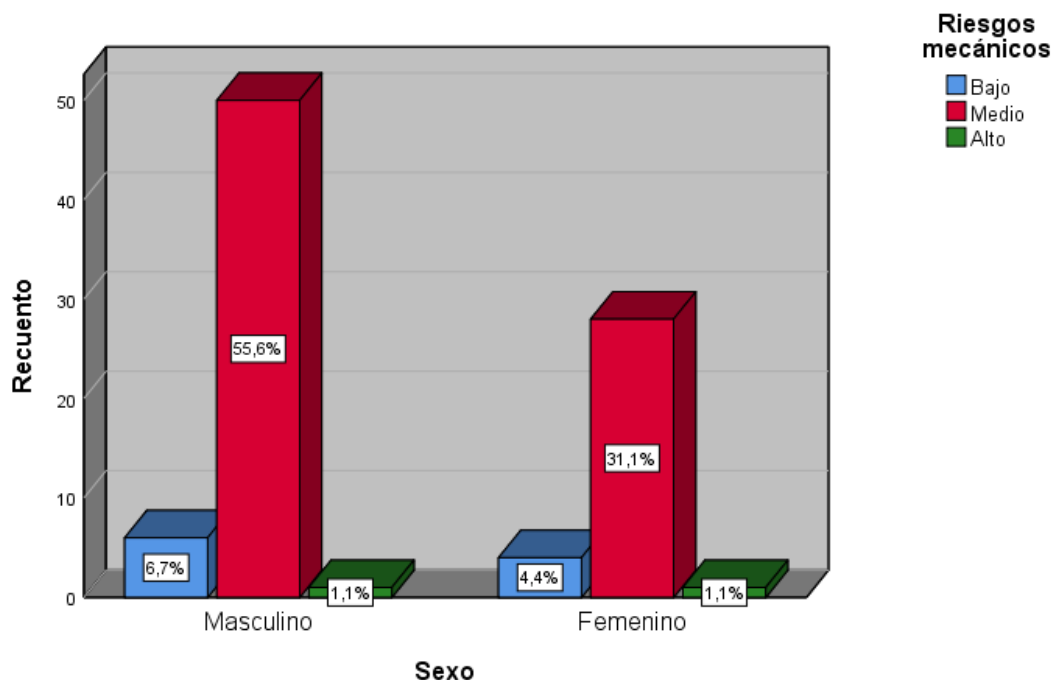


**Tabla 6.**

**Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión riesgos mecánicos y el sexo de los estudiantes.**

Sexo	Riesgos mecánicos							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%	Fi	ni%
Masculino	6	6,7%	50	55,6%	1	1,1%	57	63,3%
Femenino	4	4,4%	28	31,1%	1	1,1%	33	36,7%
Total	10	11,1%	78	86,7%	2	2,2%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



**Figura 2.** Frecuencia porcentual entre los riesgos mecánicos y el sexo de los estudiantes.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.

#### Análisis e interpretación:

De la Tabla N° 06 y Figura N° 02, se observa que los riesgos mecánicos a los que están expuestos los estudiantes son mayormente notorios en el nivel medio, representado por el 55,6% en el sexo masculino y en un 31,1% para el sexo femenino; por otro lado, los estudiantes que tienen un nivel de riesgo mecánico bajo son representados por el 6,7% en el sexo masculino y el 4,4% en el sexo femenino; en menor proporción los estudiantes están expuestos a un nivel alto de riesgos mecánicos, que es representado por el 1,1% en ambos sexos correspondientemente.





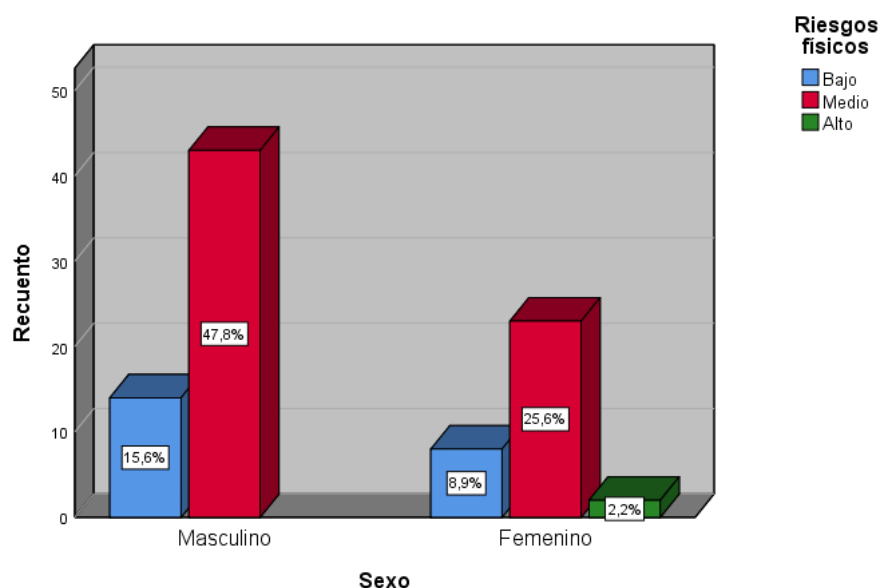
De este modo se da a entender que los estudiantes, en la medida que desarrollan su labor suelen estar expuestos a tener lesiones en distintas partes del cuerpo, esto a causa del uso constante de una serie de herramientas y maquinaria, además de sobreesfuerzos que dan lugar a una lesión por la acción mecánica; todo esto es considerablemente más notorio en los estudiantes del sexo masculino, debido a que ellos realizan mayor esfuerzo, a comparación de las estudiantes del sexo femenino, porque son más cuidadosas.

En conclusión, en la medida en que los estudiantes realicen trabajos que requieran sobre esfuerzo, o trabajos que no son comunes para ellos, suelen generar una serie de lesiones a causa de la falta de capacitaciones y el uso constante de herramientas.

**Tabla 7.**  
**Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión riesgos físicos y el sexo de los estudiantes.**

Sexo	Riesgos físicos							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%	Fi	ni%
Masculino	14	15,6%	43	47,8%	0	0,0%	57	63,3%
Femenino	8	8,9%	23	25,6%	2	2,2%	33	36,7%
Total	22	24,4%	66	73,3%	2	2,2%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



**Figura 3.** Frecuencia porcentual entre los riesgos físicos y el sexo de los estudiantes.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.



### Análisis e interpretación:

De la Tabla N° 07 y Figura N° 03, se observa que la dimensión riesgos físicos es mayormente notoria en el nivel medio en proporción de 47,8% en el sexo masculino y en un 25,6% para el sexo femenino; el nivel bajo esta representado por un 15,6% en el sexo masculino y 8,9% en el femenino; mientras que los estudiantes que dicen estar en el nivel de riesgos físicos alto son representados por el 2,2% solo en el sexo femenino.

Por lo tanto, los estudiantes si cuentan con equipamiento para poder trabajar y cumplir su labor, pero este suele ser deficiente, o no se abastece para todos los estudiantes, por lo que no los protege en su totalidad cuando existen ruidos, la intensidad del trabajo y entre otros aspectos que generan en los estudiantes una serie de riesgos físicos.

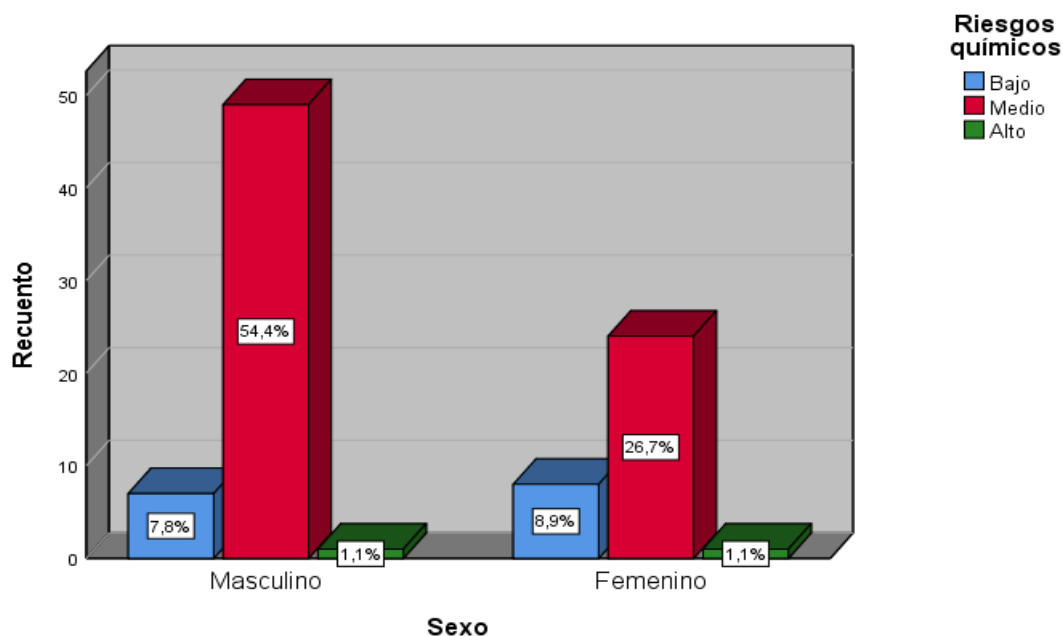
Conforme a la intensidad del trabajo que realizan, tiempo de exposición y concentración del mismo, suele generar riesgos físicos en los estudiantes, factores que causan presiones anormales en los estudiantes.

**Tabla 8.**

***Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión riesgos químicos y el sexo de los estudiantes.***

Sexo	Riesgos químicos							
	Bajo		Medio		Alto		Total	
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%	Fi	ni%
Masculino	7	7,8%	49	54,4%	1	1,1%	57	63,3%
Femenino	8	8,9%	24	26,7%	1	1,1%	33	36,7%
Total	15	16,7%	73	81,1%	2	2,2%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



*Figura 4.* Frecuencia porcentual entre los riesgos químicos y el sexo de los estudiantes.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.

#### Análisis e interpretación:

De la Tabla N° 08 y Figura N° 04, se observa que la dimensión riesgos químicos es mayormente notoria en el nivel medio por el 54,4% en el sexo masculino y un 26,7% en el sexo femenino; en el nivel de riesgos químicos bajo el 8,9% son estudiantes del sexo femenino, mientras que el 7,8% del masculino; los estudiantes que se encuentran en el nivel de riesgos químicos alto son solo el 1,1% del sexo masculino y femenino respectivamente.

En base a los resultados se puede decir que, los estudiantes suelen trabajar con sustancias químicas peligrosas; entre ellas asfixiantes, irritantes, anestésicos, sensibilizantes o alérgicos, neumoconióticos y corrosivos, y por el hecho de no tener el equipamiento adecuado ni necesario para los estudiantes, están expuestos a intoxicaciones, quemaduras o lesiones sistémicas.



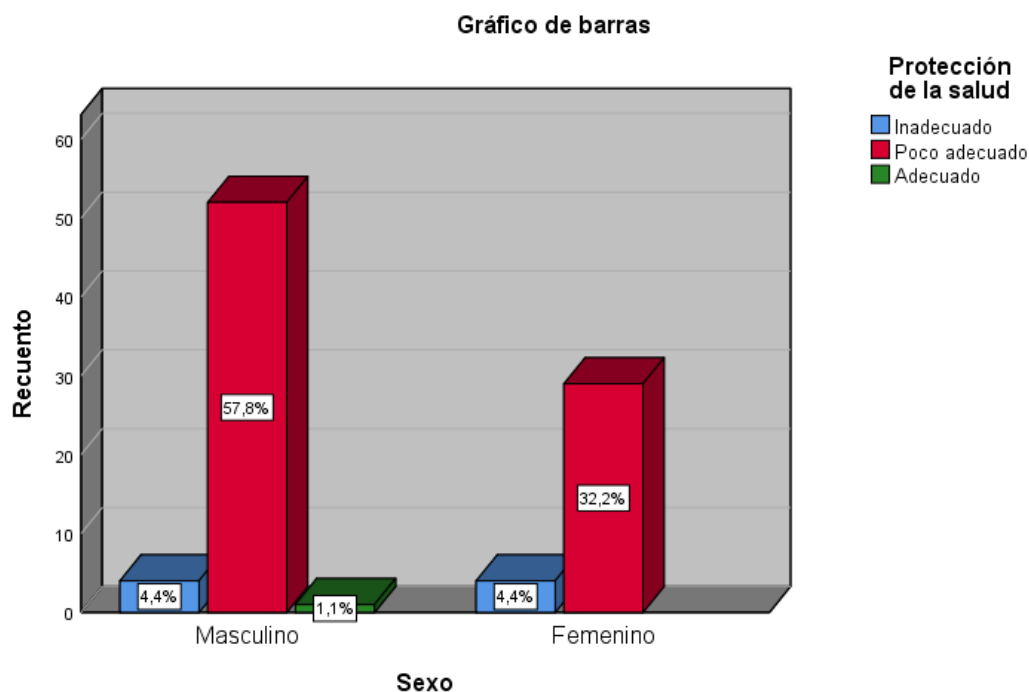
## B. Descriptivos de la variable protección de la salud y sus dimensiones

Tabla 9.

**Resultados generales obtenidos de la relación entre la variable protección de la salud y el sexo de los estudiantes.**

Sexo	Protección de la salud							
	Inadecuado		Poco adecuado		Adecuado		Total	
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%	Fi	ni%
Masculino	4	4,4%	52	57,8%	1	1,1%	57	63,3%
Femenino	4	4,4%	29	32,2%	0	0,0%	33	36,7%
Total	8	8,9%	81	90,0%	1	1,1%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



**Figura 5.** Frecuencia porcentual entre la protección de la salud y el sexo de los estudiantes.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.

### Análisis e interpretación:

De la Tabla N° 09 y Figura N° 05, se observa que la variable protección de la salud de los estudiantes es mayormente notoria en el nivel poco adecuado, representado por el 57,8% en el sexo masculino y un 32,2% en el femenino; el nivel inadecuado está representado por el 4,4% para el sexo masculino y el femenino respectivamente; solo el 1,1% de los estudiantes se encuentran en el



nivel adecuado de protección de la salud, siendo representado por el sexo masculino.

Por lo tanto, se puede decir que, los estudiantes no siempre realizan su labor de la manera más eficiente debido a que el campo de actuación no está del todo adecuado a las condiciones para salvaguardar la integridad, seguridad y salud de las personas, es decir no cuentan con un adecuado acceso a los servicios del sistema y subsistemas de salud; por lo que no siempre realizan un proceso de mantenimiento ni restablecimiento de los recursos que hacen uso los estudiantes.

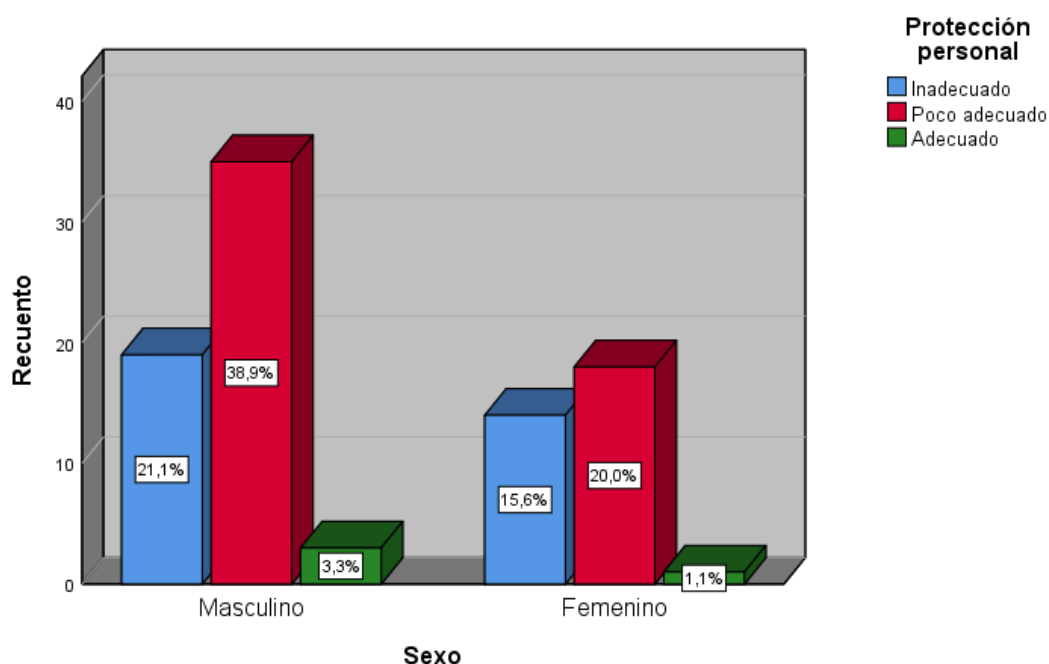
**Tabla 10.**

***Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión protección personal y el sexo de los estudiantes.***

Sexo	Protección personal							
	Inadecuado		Poco adecuado		Adecuado		Total	
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%	Fi	ni%
Masculino	19	21,1%	35	38,9%	3	3,3%	57	63,3%
Femenino	14	15,6%	18	20,0%	1	1,1%	33	36,7%
Total	33	36,7%	53	58,9%	4	4,4%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.

**Gráfico de barras**



**Figura 6.** Frecuencia porcentual entre la protección personal y el sexo de los estudiantes.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.



#### Análisis e interpretación:

De la Tabla N° 10 y Figura N° 06, se observa que la dimensión protección personal de los estudiantes esta mayormente ubicada en el nivel poco adecuado, representada por el 38,9% en el sexo masculino y 20,0% en el femenino; continuando se tiene el nivel inadecuado en proporción de 21,1% en el sexo masculino y un 15,6% en el femenino; mientras que el nivel de protección personal adecuado tan solo el 3,3% es para el sexo masculino y un 1,1% en el sexo femenino.

Por lo tanto, de los equipos que hacen uso los estudiantes para protegerse son en su mayoría poco adecuados, debido a que no se interponen del todo a los peligros, no creando la barrera necesaria entre el riesgo y el trabajador, de este modo se hace notar que en su mayoría los estudiantes no cuentan con una conveniente protección personal.

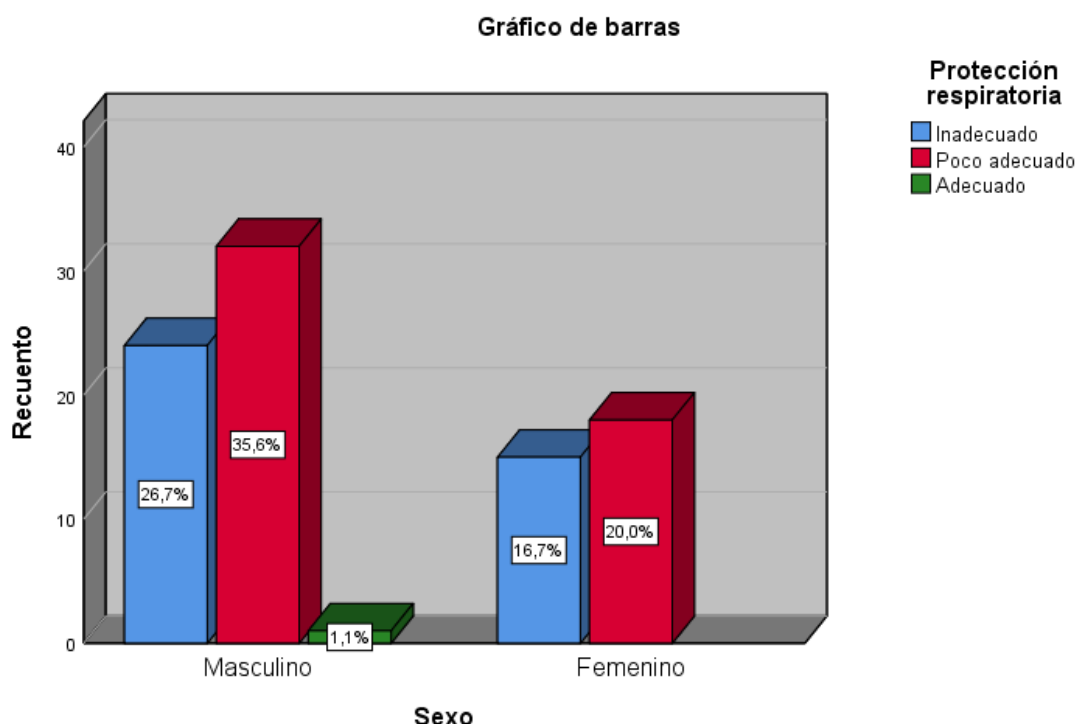
En conclusión, en la medida en que los estudiantes realicen labores más complejas que requieran mayor concentración y cuidado, los equipos que usan como protección son mayormente poco adecuados, lo que conlleva a un cierto grado de riesgo en la labor de los estudiantes.

**Tabla 11.**

***Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión protección respiratoria y el sexo de los estudiantes.***

Sexo	Protección respiratoria							
	Inadecuado		Poco adecuado		Adecuado		Total	
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%	Fi	ni%
Masculino	24	26,7%	32	35,6%	1	1,1%	57	63,3%
Femenino	15	16,7%	18	20,0%	0	0,0%	33	36,7%
Total	39	43,3%	50	55,6%	1	1,1%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



*Figura 7.* Frecuencia porcentual entre la protección respiratoria y el sexo de los estudiantes.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.

#### Análisis e interpretación:

De la Tabla N° 11 y Figura N° 07, se observa que la dimensión protección respiratoria de los estudiantes es mayormente notoria en el nivel poco adecuado, representada por el 35,6% en el sexo masculino y 20,0% en el femenino; en menor proporción se encuentra el nivel inadecuado, representado por el 26,7% en el sexo masculino y 16,7% en el sexo femenino; tan solo 1,1% de los estudiantes indican que la protección respiratoria es adecuada, siendo representado por el sexo masculino.

Entonces, los estudiantes demuestran hacer uso del equipamiento para la protección respiratoria (mascarillas de protección respiratoria, máscaras completas de protección y casco de protección respiratoria), sin embargo, este equipamiento en ocasiones suele ser inadecuado por lo que en cierto grado afecta a los estudiantes; en otras palabras, los estudiantes están expuestos a sustancias tóxicas en su labor. Siendo estos peligros más evidentes para los



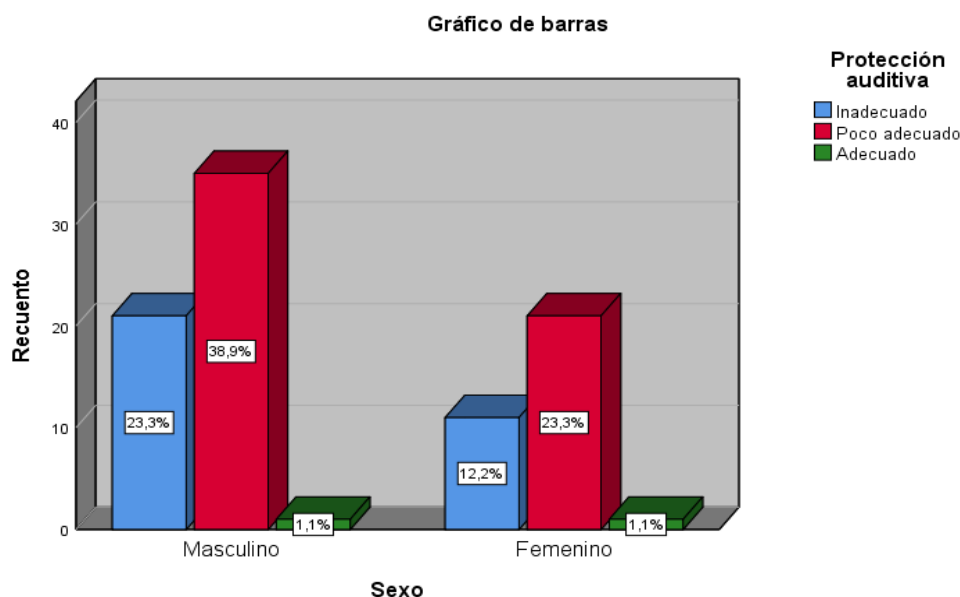
estudiantes del sexo masculino ya que son ellos quienes se exponen durante mayor tiempo a dichas sustancias tóxicas.

**Tabla 12.**

***Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión protección auditiva y el sexo de los estudiantes.***

Sexo	Protección auditiva							
	Inadecuado		Poco adecuado		Adecuado		Total	
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%
Masculino	21	23,3%	35	38,9%	1	1,1%	57	63,3%
Femenino	11	12,2%	21	23,3%	1	1,1%	33	36,7%
Total	32	35,6%	56	62,2%	2	2,2%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



**Figura 8.** Frecuencia porcentual entre la protección auditiva y el sexo de los estudiantes.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.

**Análisis e interpretación:**

De la Tabla N° 12 y Figura N° 08, se observa que la dimensión protección auditiva de los estudiantes es mayormente notoria en el nivel poco adecuado, representada por el 38,9% en el sexo masculino y 23,3% en el femenino; el nivel inadecuado está representado por el 23,3% en el sexo masculino y 12,2% en el femenino; mientras que solo el 1,1% de los estudiantes del sexo masculino y





femenino respectivamente manifiestan encontrarse en el nivel adecuado de protección auditiva.

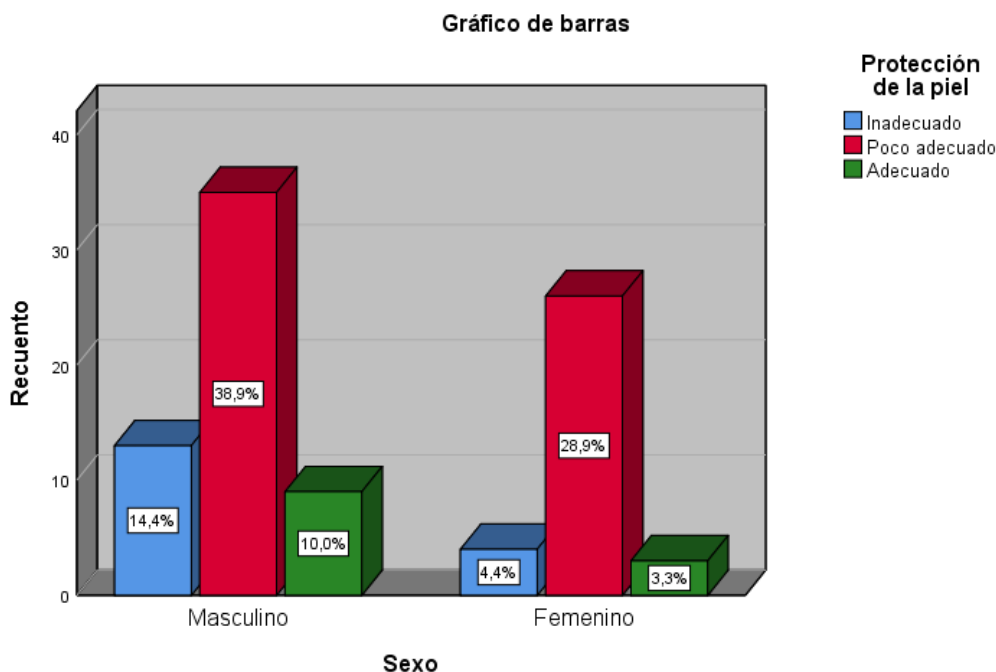
De tal manera que los estudiantes no siempre prestan atención a los niveles de ruido donde trabajan por lo que no miden los niveles de sonido; esto a causa de que no reciben la capacitación apropiada para tener una correcta protección auditiva; en el caso del sexo masculino los estudiantes no realizan descansos de ruido fuerte, a comparación del sexo femenino que si lo hace.

**Tabla 13.**

***Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión protección de la piel y el sexo de los estudiantes.***

Sexo	Protección de la piel							
	Inadecuado		Poco adecuado		Adecuado		Total	
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%
Masculino	13	14,4%	35	38,9%	9	10,0%	57	63,3%
Femenino	4	4,4%	26	28,9%	3	3,3%	33	36,7%
Total	17	18,9%	61	67,8%	12	13,3%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



**Figura 9.** Frecuencia porcentual entre la protección de la piel y el sexo de los estudiantes.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.



### Análisis e interpretación:

De la Tabla N° 13 y Figura N° 09, se observa que la dimensión protección de la piel de los estudiantes es mayormente notoria en el nivel poco adecuado por el 38,9% en el sexo masculino y 28,9% en el femenino; el nivel inadecuado está representado por el 14,4% en el sexo masculino y 4,4% en el femenino; mientras que para el nivel adecuado el 10,0% son del sexo masculino y el 3,3% del sexo femenino.

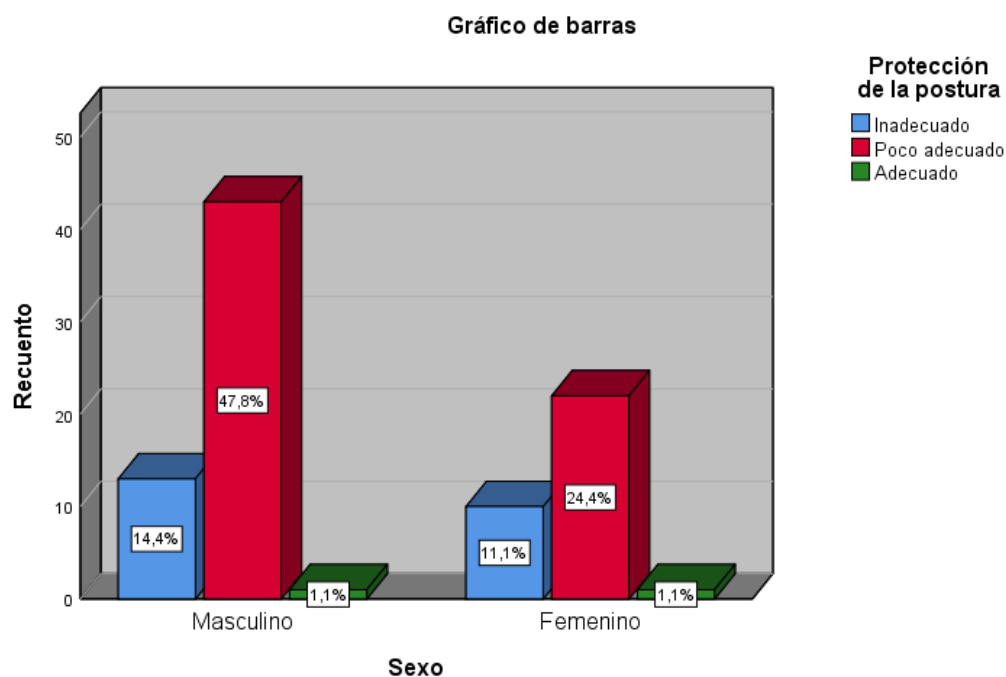
Entonces, los estudiantes en su campo de trabajo suelen hacer uso de productos químicos para la restauración y conservación de las obras de trabajo, por lo que están expuestos a riesgos en la piel, siendo esto más notorio en el sexo masculino ya que son ellos quienes no cuidan su higiene personal, por lo que no suelen realizar una limpieza periódica de las manos y de las zonas de la piel expuestas a factores agresivos.

Por otro lado, los estudiantes que están en el nivel inadecuado no hacen uso de equipamiento que proteja su piel, debido a que son deficientes, por lo que suelen ser un peligro más para los estudiantes.

**Tabla 14.**  
***Resultados generales obtenidos de la relación entre la dimensión protección de la postura y el sexo de los estudiantes.***

Sexo	Protección de la postura							
	Inadecuado		Poco adecuado		Adecuado		Total	
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%
Masculino	13	14,4%	43	47,8%	1	1,1%	57	63,3%
Femenino	10	11,1%	22	24,4%	1	1,1%	33	36,7%
Total	23	25,6%	65	72,2%	2	2,2%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



*Figura 10.* Frecuencia porcentual entre la protección de la postura y el sexo de los estudiantes.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.

#### Análisis e interpretación:

De la Tabla N° 14 y Figura N° 10, se observa que la dimensión protección de la postura de los estudiantes esta mayormente ubicada en el nivel poco adecuado, representada por el 47,8% en el sexo masculino y 24,4% en el femenino; en menor proporción está el nivel inadecuado, representado por el 14,4% en el sexo masculino y 11,1% en el femenino; mientras que el nivel adecuado está representado solo por el 1,1% en ambos sexos.

Entonces, los estudiantes, en su gran mayoría, realizan sus trabajos con una postura adecuada, pero esto se va dejando de lado, en la medida que su trabajo sea mucho más forzoso y demande mayor tiempo de lo debido, por lo que la resistencia de los estudiantes va disminuyendo; siendo esto más notorio en los estudiantes del sexo masculino, ya que ellos son los que hacen mayor esfuerzo físico.



## 5.2. PRUEBAS DE HIPÓTESIS

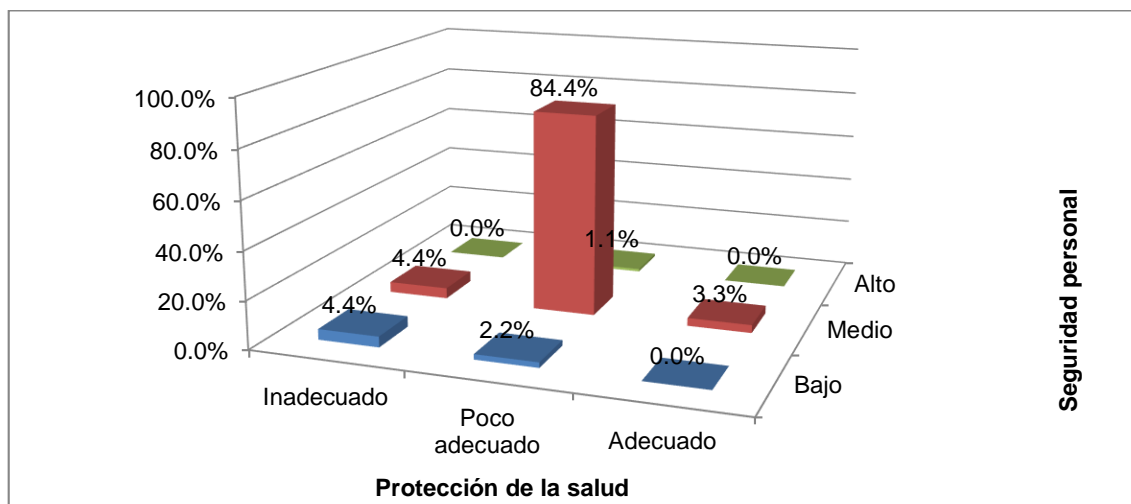
### 5.2.1. Prueba de hipótesis general

**Tabla 15.**

***Relación entre la protección de la salud y la seguridad personal en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte.***

Protección de la salud	Seguridad personal						Total	
	Bajo		Medio		Alto		fi	ni%
Inadecuado	4	4,4%	4	4,4%	0	0,0%	8	8,9%
Poco adecuado	2	2,2%	76	84,4%	1	1,1%	79	87,8%
Adecuado	0	0,0%	3	3,3%	0	0,0%	3	3,3%
Total	6	6,7%	83	92,2%	1	1,1%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



**Figura 11.** Frecuencia porcentual entre la protección de la salud y la seguridad personal en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.

### Descripción:

De los resultados de la Tabla N° 15 y la Figura N° 11, se observa que la protección de la salud de los estudiantes presenta proporciones similares con la seguridad personal, lo cual demuestra la relación directa entre ambas variables; si la protección de salud está en un nivel poco adecuado, donde los estudiantes no siempre reciben las garantías necesarias, incide en una relación directa con



la seguridad personal en el nivel medio por el 84,4%; mientras que si la protección de la salud presenta niveles bajos y la seguridad personal presenta niveles inadecuados la afinidad llega a alcanzar el 4,4%. Por lo tanto, se observa que la afinidad entre ambas variables denota la importancia de la protección de la salud y la seguridad personal para alcanzar un nivel de seguridad óptima.

### A. Prueba estadística

#### Hipótesis de contraste

H<sub>0</sub>: La protección de la salud y la seguridad personal *son independientes* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».

H<sub>1</sub>: La protección de la salud y la seguridad personal *son dependientes* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».

#### Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05 = 5\%$$

#### Estadístico de prueba: Prueba de independencia chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,601 <sup>a</sup>	4	0,000
Razón de verosimilitud	14,518	4	0,006
Asociación lineal por lineal	17,108	1	0,000
N de casos válidos	90		

a. 6 casillas (66,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

$$\chi^2 = 26,601$$

Valor P (Probabilidad del valor de error) = 0,000

#### Se acepta H<sub>1</sub> y se rechaza H<sub>0</sub>:

H<sub>1</sub>: La protección de la salud y la seguridad personal son dependientes en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018. (Valor P = 0,000 < 0,05)



## B. Prueba estadística de la fuerza de la relación

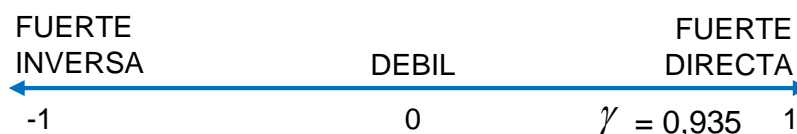
### Estadístico de prueba: Gamma

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
Ordinal por ordinal	Gamma	0,935	0,052	2,131	0,033
N de casos válidos		90			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

### Interpretar el valor de “Gamma”:



Existe *fuerte relación directa* (Gamma = 0,935) entre *la protección de la salud y la seguridad personal* en estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».

## 5.2.2. Prueba de hipótesis específica

**Tabla 16.**

***Relación entre la protección de la salud y los riesgos mecánicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte.***

Protección de la salud	Riesgos mecánicos						Total	
	Bajo		Medio		Alto		fi	ni%
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%		
Inadecuado	0	0,0%	0	0,0%	8	8,9%	8	8,9%
Poco adecuado	6	6,7%	72	80,0%	1	1,1%	79	87,8%
Adecuado	3	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	3	3,3%
Total	9	10,0%	72	80,0%	9	10,0%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.

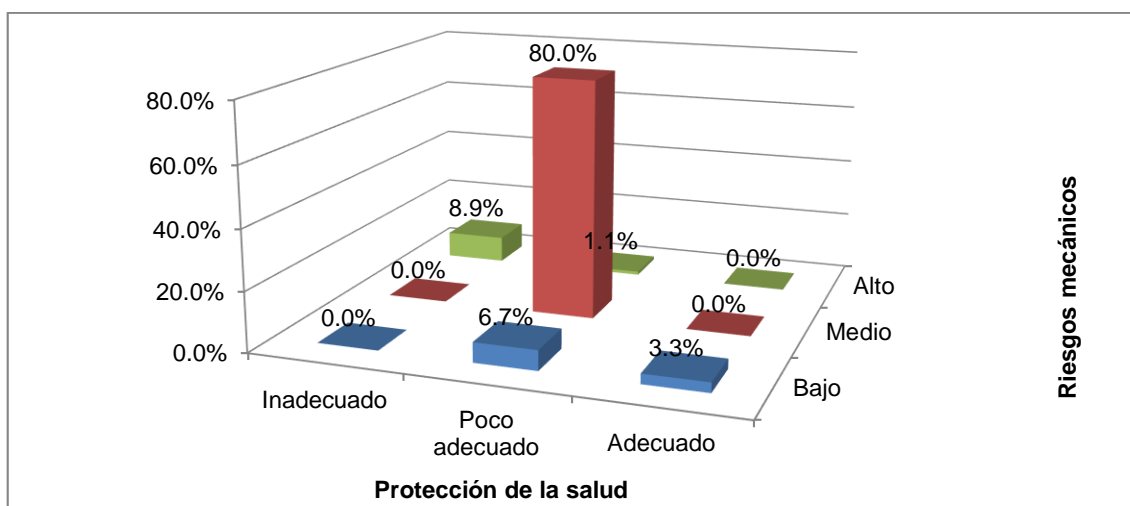


Figura 12. Frecuencia porcentual entre la protección de la salud y los riesgos mecánicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.

### Descripción:

De los resultados de la Tabla N° 16 y la Figura N° 12, se observa que la protección de la salud de los estudiantes presentan proporciones diferentes con los riesgos mecánicos, lo cual demuestra la relación inversa entre ambas variables; si la protección de la salud está en un nivel poco adecuado, donde los estudiantes no siempre reciben las garantías necesarias, incide una relación inversa con los riesgos mecánicos en el nivel medio por el 80,0%; mientras que si la protección de la salud presenta niveles adecuados y los riesgos mecánicos presenta niveles bajos la relación llega a alcanzar el 3,3%.

Por tanto, la protección de la salud en estudiantes actúa de forma inversa en los riesgos mecánicos puesto que en la medida que los alumnos presenten protección de la salud hace que los riesgos mecánicos bajen.

### A. Prueba estadística

#### Hipótesis de contraste

H<sub>0</sub>: La protección de la salud y los riesgos mecánicos *son independientes* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».



$H_1$ : La protección de la salud y los riesgos mecánicos *son dependientes* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».

### Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05 = 5\%$$

### Estadístico de prueba: Prueba de independencia chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	106,709 <sup>a</sup>	4	0,000
Razón de verosimilitud	61,994	4	0,000
Asociación lineal por lineal	55,798	1	0,000
N de casos válidos	90		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,30.

$$\chi^2 = 106,709$$

Valor P (Probabilidad del valor de error) = 0,000

### Se acepta $H_1$ y se rechaza $H_0$ :

$H_1$ : La protección de la salud y los riesgos mecánicos son dependientes en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018. (Valor  $P = 0,000 < 0,05$ )

### B. Prueba estadística de la fuerza de la relación

#### Estadístico de prueba: Gamma

	Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
Ordinal por ordinal    Gamma	-1,000	0,000	-3,963	0,000
N de casos válidos	90			

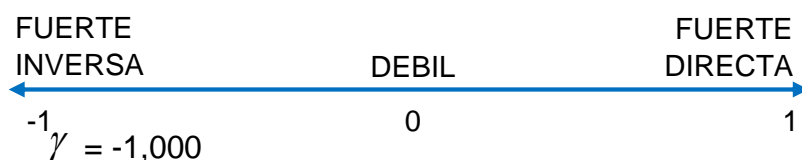
a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.





### Interpretar el valor de “Gamma”:



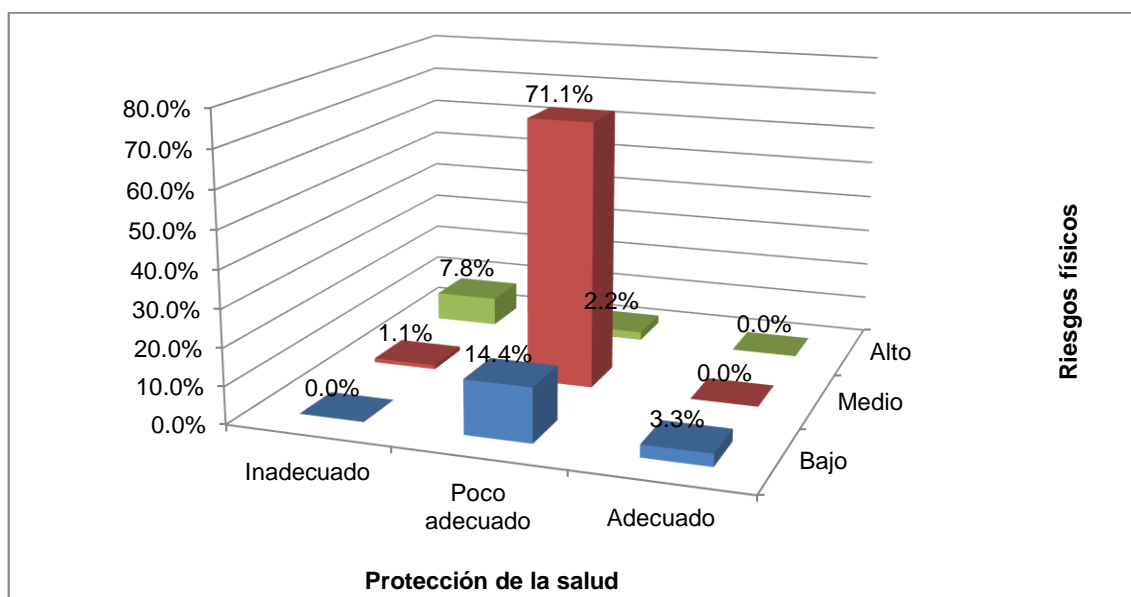
Existe *fuerte relación inversa o indirecta* (Gamma = -1,000) entre *la protección de la salud y los riesgos mecánicos* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».

**Tabla 17.**

***Relación entre la protección de la salud y los riesgos físicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte.***

Protección de la salud	Riesgos físicos						Total	
	Bajo		Medio		Alto		fi	ni%
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%		
Inadecuado	0	0,0%	1	1,1%	7	7,8%	8	8,9%
Poco adecuado	13	14,4%	64	71,1%	2	2,2%	79	87,8%
Adecuado	3	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	3	3,3%
Total	16	17,8%	65	72,2%	9	10,0%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



**Figura 13.** Frecuencia porcentual entre la protección de la salud y los riesgos físicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.



### Descripción:

De los resultados de la Tabla N° 17 y la Figura N° 13, se observa que la protección de la salud de los estudiantes presentan proporciones diferentes con los riesgos físicos, lo cual demuestra la relación inversa entre ambas variables; si la protección de la salud está en un nivel poco adecuado, donde los estudiantes no siempre reciben las garantías necesarias, incide una relación inversa con los riesgos físicos en el nivel medio por el 71,1%; mientras que si la protección de la salud presenta niveles inadecuados, los riesgos físicos presenta niveles altos la relación que llega a alcanzar el 7,8%.

Por tanto, la protección de la salud en estudiantes actúa de forma inversa en los riesgos físicos puesto que en la medida que los alumnos presenten protección de la salud hace que los riesgos físicos bajen.

### A. Prueba estadística

#### Hipótesis de contraste

H<sub>0</sub>: La protección de la salud y los riesgos físicos son *independientes* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».

H<sub>1</sub>: La protección de la salud y los riesgos físicos son *dependientes* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».

#### Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05 = 5\%$$



### Estadístico de prueba: Prueba de independencia chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	72,627 <sup>a</sup>	4	0,000
Razón de verosimilitud	44,420	4	0,000
Asociación lineal por lineal	36,632	1	0,000
N de casos válidos	90		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,30.

$$\chi^2 = 72,627$$

Valor P (Probabilidad del valor de error = 0,000

**Se acepta  $H_1$  y se rechaza  $H_0$ :**

$H_1$ : La protección de la salud y los riesgos físicos son *dependientes* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito». (Valor P = 0,000 < 0,05)

### B. Prueba estadística de la fuerza de la relación

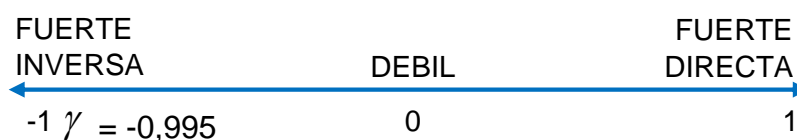
#### Estadístico de prueba: Gamma

	Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
Ordinal por ordinal Gamma	-0,995	0,006	-3,759	0,000
N de casos válidos	90			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

#### Interpretar el valor de “Gamma”:





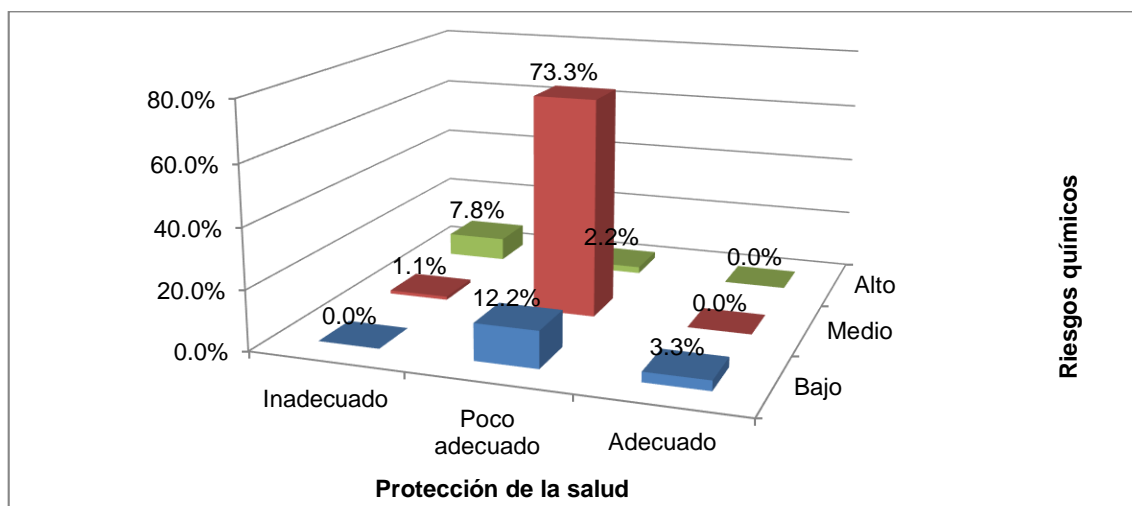
Existe *fuerte relación inversa o indirecta* ( $\text{Gamma} = -0,995$ ) entre *la protección de la salud y los riesgos físicos* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».

**Tabla 18.**

***Relación entre la protección de la salud y los riesgos químicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte.***

Protección de la salud	Riesgos químicos						Total	
	Bajo		Medio		Alto		fi	ni%
	fi	ni%	fi	ni%	fi	ni%		
Inadecuado	0	0,0%	1	1,1%	7	7,8%	8	8,9%
Poco adecuado	11	12,2%	66	73,3%	2	2,2%	79	87,8%
Adecuado	3	3,3%	0	0,0%	0	0,0%	3	3,3%
Total	14	15,6%	67	74,4%	9	10,0%	90	100,0%

Fuente: Base datos del programa estadístico IBM SPSS.



**Figura 14.** Frecuencia porcentual entre la protección de la salud y los riesgos químicos en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte.

Fuente: Representación de los datos analizados en el programa estadístico IBM SPSS.

### Descripción:

De los resultados de la Tabla N° 18 y la Figura N° 14, se observa que la protección de la salud de los estudiantes presentan proporciones diferentes con los riesgos químicos, lo cual demuestra la relación inversa entre ambas variables; si la protección de la salud está en un nivel poco adecuado, donde los



estudiantes no siempre reciben las garantías necesarias, incide una relación inversa con los riesgos químicos en el nivel medio por el 73,3%; mientras que si la protección de la salud presenta niveles inadecuados y los riesgos químicos presenta niveles altos la relación llega a alcanzar el 7,8%.

Por tanto, la protección de la salud en estudiantes actúa de forma inversa en los riesgos químicos puesto que en la medida que los alumnos presenten protección de la salud hace que los riesgos químicos bajen.

## A. Prueba estadística

### Hipótesis de contraste

H<sub>0</sub>: La protección de la salud y los riesgos químicos son *independientes* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».

H<sub>1</sub>: La protección de la salud y los riesgos químicos son *dependientes* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».

### Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05 = 5\%$$

### Estadístico de prueba: Prueba de independencia chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	75,124 <sup>a</sup>	4	0,000
Razón de verosimilitud	45,253	4	0,000
Asociación lineal por lineal	38,588	1	0,000
N de casos válidos	90		

a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,30.

$$\chi^2 = 75,124$$

Valor P (Probabilidad del valor de error) = 0,000



**Se acepta  $H_1$  y se rechaza  $H_0$ :**

$H_1$ : La protección de la salud y los riesgos químicos son dependientes en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito». (Valor  $P = 0,000 < 0,05$ )

**B. Prueba estadística de la fuerza de la relación**

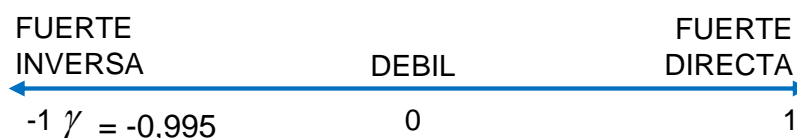
**Estadístico de prueba: Gamma**

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
Ordinal por ordinal	Gamma	-0,995	0,006	-3,750	0,000
N de casos válidos		90			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

**Interpretar el valor de “Gamma”:**



Existe *fuerte relación inversa o indirecta* (Gamma = -0,995) entre *la protección de la salud y los riesgos químicos* en estudiantes de la carrera profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional «Diego Quispe Tito».



## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

De los hallazgos más resaltantes se tiene que la seguridad personal alcanza un nivel medio del 92,2%; que, según el sexo de los estudiantes, caso específico del masculino alcanzan un 60%, mientras que el femenino el 32,2%; lo cual indica que los estudiantes se exponen en alguna medida a los riesgos mecánicos, físicos y químicos, por la falta de empleo de instrumentos y maquinarias, así como el uso adecuado de los equipos de elevación de cargas; también estos resultados dan a entender que hay caso de exposición a temperaturas altas, a los ruidos constantes y a la presión de algunos objetos pesados, y en el caso de los riesgos químicos se tiene poco cuidado de elementos químicos que pueden irritar, asfixiar y anestesiar a los estudiantes durante la realización de las clases o sus prácticas.

En el caso de la protección de la salud se observa que es poco adecuado en un 90%, que específicamente por el sexo del estudiante se observa que es poco adecuado en el masculino en un 57,8% y en el femenino en un 32,2%; de manera que la protección personal de los estudiantes en algunos caso no cuenta con los equipos de protección de la cabeza, extremidades, espalda y pecho, tampoco se observa el uso adecuado de mascarillas o máscaras de protección respiratoria, respecto a la protección auditiva se observa que los estudiantes se exponen a los niveles elevados de ruido por el uso de equipos que causan ruidos durante el desarrollo de clases y prácticas de conservación y restauración.



## **5.2. Limitaciones del estudio**

Para Bernal (2010, p.107), las limitaciones de la investigación se centran en tres aspectos puntuales:

Limitaciones de tiempo, hace referencia a un estudio prospectivo, realizándose un seguimiento observacional transversal (único momento), respecto a la seguridad personal y la protección de la salud de estudiantes de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, de manera que el estudio esta reducido a un único periodo de estudio y al control de distintos periodos.

Limitaciones de espacio, el estudio se demarca en el espacio geográfico de la provincia del Cusco, debido a que la unidad de estudio está conformada por los estudiantes de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, limitándose aún más todavía a los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte, debido a que son quienes son los más propensos a ser afectados por los riesgos mecánicos, físicos y químicos.

Limitaciones de recursos, en este caso fue el aspecto que más afecto al proceso de investigación porque fue necesario contar con recursos financieros para el desarrollo del proyecto de investigación.

Limitaciones de información, fueron también otro de los aspectos restrictivos en cuanto a la seguridad personal y protección de la salud de centros, lugares o espacios de conservación y restauración de obras de arte. De manera que no se encontró antecedentes y teorías que respalden plenamente a las variables en estudio, en tal sentido se tuvo que realizar generalizaciones de las distintas teorías.

## **5.3. Comparación crítica con la literatura existente**

La investigación perpetrada por Patiño (2014), entre sus principales hallazgos se observa la existencia de accidentes, muertes laborales, enfermedades y efectos al medio ambiente, el cual es ocasionada por la inadecuada seguridad y salud





ocupacional por parte de las industrias manufactureras de fertilizantes, en el cual tras el análisis de su gestión y evaluación del clima de seguridad se encontró que los riesgos no fueron estudiados por la empresa productora de fertilizantes, específicamente con respecto al nivel de cumplimiento de las normativas de gestión de seguridad y salud ocupacional. Lo cual también concuerda con los hallazgos de la investigación, en especial por la forma en como la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, a la fecha no ha realizado la implementación de políticas y normas para la prevención de posibles riesgos (mecánicos, físicos y químicos) en los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte, porque son quienes hacen uso de diversos componentes químicos nocivos para la salud, los cuales son empleados en la conservación y restauración de obras de arte.

Por otra parte, Ávila (2011), hace notar la importancia en la planificación de los elementos de gestión, con el fin de lograr implementar y mantener un sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo del sector textil, porque la planificación debe responder a mantener una adecuada seguridad industrial, para lo cual también el estudio propone el seguimiento de las distintas áreas, verificando que las acciones encomendadas hayan sido realizadas considerando los hábitos de prevención de incidentes, el cual debe ser integrado en las actividades diarias de la producción. Estos hallazgos también se relacionan con el propósito del estudio, dado que la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, no cuenta con un plan de prevención de accidentes durante el desarrollo de clases y prácticas preprofesionales de los estudiantes Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte.

#### **5.4. Implicancias del estudio**

Los resultados del estudio hacen notoria la necesidad de contar con un manual de prácticas de seguridad para los estudiantes de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, en especial para los que realizan estudios en la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte, dado por la naturaleza y exigencias de los objetivos de cada asignatura.



Los hallazgos trasuntan en la necesidad de contar con un presupuesto adicional para equipar a los estudiantes de diferentes aditamentos que los proteja de los riesgos mecánicos, físicos y químicos, al cual se exponen durante la realización de sus prácticas preprofesionales, y durante el desarrollo de asignaturas afines a la conservación y restauración de obras de arte.

Es fundamental mencionar la utilización de elementos de protección personal, de los trabajadores, estudiantes o personas que estén expuestos a diferentes riesgos químicos, físicos y mecánicos, de manera que sea la institución o centro de trabajo quien debería proporcionar la implementación de los EPPs, para la protección personal como las botas, cascos y guantes; la protección respiratoria con mascarillas de acuerdo a la exposición de elementos químicos; la protección auditiva, a través de tapones que eviten el deterioro de la capacidad auditiva; protección de la piel con mamelucos y la protección de cargas con la debida postura corporal sin hacer alarde de la juventud o capacidad física. Como ya se ha mencionado en los países latinoamericanos caso el Perú, la atención de estos equipos de protección recae más en el propio trabajador, estudiantes o personas expuestas a los riesgos laborales o prácticas que impliquen la exposición a los riesgos antes mencionados, por tanto, es necesario incidir en que las instituciones o empresas deban dotar de los elementos de protección a las personas evitando el riesgo de la salud.



## CONCLUSIONES

Primera: La seguridad personal de los estudiantes está directamente relacionada con la protección de su salud, de manera que se debe tener en cuenta a reducción de los riesgos mecánicos, físicos y químicos (uso de herramientas, indumentarias y normas de uso de elementos químicos nocivos para la salud), esto incide en su protección personal (respiratoria, auditiva, piel y postura corporal) al momento de realizar los trabajos prácticos o también denominado practicas preprofesionales, observándose además que la seguridad personal es algo adecuado en el sexo masculino en un 60% a diferencia del sexo femenino que solamente alcanza el 32%, pero en ambos casos se observan un bajo nivel de seguridad personal dado por un 3,3%.

Segunda: Los riegos mecánicos al que se exponen los estudiantes se relacionan directamente con la protección de la salud, porque es relevante el uso adecuado de las herramientas y maquinarias para realizar trabajos de restauración, además de contar con los equipos para el traslado de los insumos a ser usados para el proceso de conservación y restauración de las obras de arte; de tal forma que contribuya a la protección corporal y postura del estudiante, lo cual se fundamenta en los resultados, donde un nivel poco adecuado de la protección de la salud genera un riesgo mecánico moderado, indicando que pueda sufrir alguna lesión o problema de salud en un 80% de los casos.

Tercera: Los riesgos físicos al que se exponen los estudiantes se relacionan directamente con la protección de la salud, dado por la exposición a altas temperaturas, a ruidos fuertes y constantes, y la exposición a la presión de algunos espacios en el cual se requiera el traslado o manipulación de la obra de arte, debiéndose tomar las medidas del caso para evitar el daño auditivo y la posible lesión de las articulaciones en especial de la columna vertebral del estudiante, los hallazgos indican además que si la protección de la salud muestra un nivel poco adecuado, el riesgo físico es propenso a sufrir alguna quemadura, zumbidos constantes de oído o dolores de corporales y cabeza en un 71,1%.



Cuarta: Los riesgos químicos al que se exponen los estudiantes se relacionan directamente con la protección de la salud, donde la exposición a elementos químicos asfixiantes, irritantes y anestésicos pueden afectar en lo posterior a la salud de los estudiantes, en especial a la piel, cerebro, pulmones y vías respiratorias durante las prácticas de restauración de las obras de arte, además los resultados estadísticos, indican que si los estudiantes no demuestran una adecuada protección de la salud, son propensos a los riesgos químicos en un 73,3%, no tan graves, pero que en lo posterior les puede generar quemaduras, intoxicación, dificultad para respirar y alteraciones de los órganos del tracto digestivo y pulmonar.



## SUGERENCIAS

- Al Vicerrector Académico de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito” del Cusco, se le sugiere la implementación de un plan de seguridad personal para los estudiantes, en especial para los que realizan estudios en la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte, en el cual se contemple políticas que respondan al manejo de elementos químicos nocivos, uso adecuado de los equipos de restauración y de esta forma evitar los riesgos físicos, mecánicos y químicos. Debiéndose gestionar los recursos económicos necesarios para la compra de elementos de protección personal para los estudiantes, de manera que se eviten los riesgos químicos, físicos y mecánicos de acuerdo a las necesidades personales y exposición a los mismos.
- Al Vicerrector Académico de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito” del Cusco, se le sugiere realizar un estudio con el fin de diagnosticar los posibles riesgos mecánicos, químicos y mecánicos a los cuales podrían exponerse los estudiantes, de manera que se implementen políticas que busquen atender y reducir los accidentes al que se exponen los estudiantes durante el proceso de restauración de las obras de arte.
- Se propone al Vicerrector Académico de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito” del Cusco, realizar coordinaciones con la Oficina de Planificación y Presupuesto, para implementar un presupuesto adicional para la compra de vestuario apropiado para los estudiantes, de manera que se eviten los riesgos químicos, físicos y mecánicos de los estudiantes durante el desarrollo de las asignaturas ligadas a la restauración de obras de arte.
- Sugerir a los estudiantes tener en cuenta los diferentes riesgos a los que se exponen en especial a los riesgos mecánicos, físicos y químicos, que podrían afectarlos en lo posterior en su salud, en especial a las vías respiratorias, pulmones, piel, oídos y postura corporal. Es importante gestionar las charlas de profesionales de la salud, de manera que se gestionen la capacitación a todo los docentes de la Carrera Profesional de Restauración de Obras de Arte,



con intervención del Ministerio de Salud y Ministerio de Cultura, para gestionar también la posibilidad de que se todo de elementos básicos de protección para los estudiantes, esto servirá para mejorar el servicio educativo y evitar el riesgo de la salud.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcántara, G. (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. *Sapiens*, 93-107.
- André, F. J., & Cerdá, E. (2006). Gestión de residuos sólidos urbanos: Análisis económico y políticas públicas. *Cuadernos Económicos de ICE*, 71-91.
- Andueza, M., Barbero, A. M., Caeiro, M., Da Silva, A., García, J., González, A., . . . Torres, A. (2016). *Didáctica de las artes plásticas y visuales en Educación Infantil*. Madrid: UNIR Editorial.
- Ávila, W. (2011). *Sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo en el sector textil basado en el DS N°009-2005-TR*. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Bernardo, I. (2002). *Vigilancia de la salud de los trabajadores: Los reconocimientos médicos*. Pamplona: Editorial Aranzadi.
- Cañada, J., Díaz, I., Medina, J., Puebla, M. A., Mata, J. S., & Soriano, M. (2009). *Manual para el profesor de seguridad y salud en el trabajo*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Carrillo, N. E. (1996). *Seguridad e higiene industrial*. Lima.
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2012). *Pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales, y su protocolo facultativo*. México DF.
- Consejería de Empleo y Mujer, Comunidad de Madrid. (2013). *Riesgo mecánico, Bajo control*. España: Universidad Politecnica de Madrid.
- Consejería de Empleo y Mujer, Comunidad de Madrid. (2013). *Riesgo químico, bajo control*. España: Universidad Politecnica de Madrid.
- Cox, S., & Flin, R. (1998). Safety culture: philosopher's stone or man of straw. *Journal of Work and Stress*, 189-201.
- CPWR - El Centro para la Investigación y Capacitación en la Construcción. (2018). *Protección auditiva y contra ruidos*. Obtenido de CPWR, The Center For Construction:  
<https://www.cpwr.com/sites/default/files/publications/spanish/31%20protecci%20B%C2%A6n%20auditiva.pdf>
- Díaz, D., Isla, R., Rolo, G., Villegas, O., Ramos, Y., & Hernández, E. (2008). Organizational health and safety from an integrative perspective. *Papeles del Psicólogo, Universidad de La Laguna*, 83-91.
- Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P., & Bryden, R. (2000). Measuring safety climate: identifying the common features. *Safety Science*, 177-192.



- García, S. (2007). *El estatuto jurídico constitucional del extranjero en España*. España: Tirant lo Blanch, valencia.
- González, A. (2002). *La preocupación por la calidad del medio ambiente. un modelo cognitivo sobre la conducta ecológica*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Gutiérrez, J. P., & Hernández, M. (2013). Cobertura de protección en salud y perfil de la población sin protección en México, 2000-2012. *Salud Pública de México*, 83-90.
- Henao, F. (2010). *Salud ocupacional*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta Edición ed.). México DF: McGraw Hill.
- Herrick, R. (2006). *Protección personal*. Londres.
- Hidalgo, M. d. (2004). *Algunas notas sobre la historia de los estudios del biodeterioro documental en España*. Madrid: Instituto del Patrimonio Histórico Español.
- Hillar, N. A. (2014). La protección internacional, del derecho a la vida digna. *LEGEM*, 9-26.
- Ibermutuamur. (2011). *Manual aprenda a conocer y proteger su columna*. Madrid: Editorial y Producción Avance Servicio Integral Gráfico, S.L.
- INSHT - Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. (2004). *El cuidado de la piel en el trabajo*. Obtenido de ERGA - Formación Profesional: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/FichasNotasPracticas/Ficheros/np\\_efp\\_42.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/FichasNotasPracticas/Ficheros/np_efp_42.pdf)
- Legaz, L. (1991). La noción jurídica de la persona humana y los derechos del hombre. *Revista de Estudios Políticos*, 15-46.
- Llamas, R., & González, E. (2006). Nuevos avances metodológicos para la conservación y restauración del arte no convencional. *Revista del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la UPV*, 105-112.
- Montes, F. (2014). *Riesgos físicos y efectos en la salud del personal de enfermería, que labora en el centro quirúrgico del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas, periodo marzo 2010 a marzo 2011*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Muñiz, B., Montes, J., & Vázquez, C. (2007). Safety culture: a tool to improve corporate competitiveness. *Conocimiento innovación y emprendedores*.
- Mussi, J. (2002). *la protección institucional del medio ambiente: un estudio de la experiencia en Catalunya*. Barcelona: Universidad de Barcelona.





- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Protección de la salud de los trabajadores*.  
Obtenido de OMS: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers'-health>
- Organización Panamericana de la Salud. (2007). *Protección social en salud*. Obtenido de  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4180%3A2007-proteccion-social-salud&catid=1920%3Ahealth-services-access&Itemid=2080&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4180%3A2007-proteccion-social-salud&catid=1920%3Ahealth-services-access&Itemid=2080&lang=es)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2005). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Estudios de la OCDE sobre los Sistemas de Salud - México. México: Secretaría de Salud de México. *OCDE*, 35.
- Ostroff, C., Kinicki, A., & Muhammad, R. (2012). Organizational Culture and Climate, Handbook of Psychology. *Industrial and Organizational Psychology*, 643-670.
- Patiño, M. (2014). *La gestión de la seguridad y salud ocupacional y su impacto en el clima de seguridad de los trabajadores de una empresa productora de fertilizantes en Cajeme, Sonora*. Tijuana: CICESE.
- Portillo, J. (2010). *Selección y uso de los equipos de protección individual*. Sevilla: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Prevalia, S. L. U. (2013). *Riesgos mecánicos derivados de la utilización de equipos de trabajo en las empresas lideradas por jóvenes empresarios*. Madrid: Cursoforum S.L.U.
- Purcalla, M. (1997). *Vigilancia de la salud de los trabajadores: claves interpretativas de su régimen jurídico*. Pamplona: Editorial Aranzadi.
- Ramírez, C. (2008). *Seguridad Industrial: Un enfoque integral*. México: Limusa S.A.
- Recalde, D., Laborda, R., Marqués, N., & Tolsa, R. (2005). *Manual de seguridad para operaciones relacionadas con las bellas artes*. Valencia: Iniciativas e innovación. Universidad Politécnica de Valencia.
- Rivero, J. (2000). *Protección de la Salud y estado social de derecho*. Zaragoza: TIPOLINEA.
- Rosenfeld, D. (2005). *Contaminación de arte en arquitectura*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Svyantek, D., & Bott, J. (2004). Organizational culture and organizational climate measure: An integrative review. *Industrial and organizational assessment*, 508-522.
- Terán, I. (2012). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de*



*capacitación técnica para la industria.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Universidad EAFIT. (2004). *Seguridad Personal*. Obtenido de <http://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/consultorio-contable/Documents/Boletin%2022%20Seguridad%20Personal.pdf>

Workers' Health & Safety. (s.f.). *La protección respiratoria*. Texas Department of Insurance.



# ANEXOS



## ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: **SEGURIDAD PERSONAL Y PROTECCIÓN DE LA SALUD EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA PROFESIONAL DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE OBRAS DE ARTE DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL “DIEGO QUISPE TITO”, CUSCO - 2018.**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES/ DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿En qué medida la seguridad personal incide en la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018?	Determinar la relación de la seguridad personal con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.	La seguridad personal se relaciona significativamente con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.	<p><b>Variable 1</b> Seguridad personal.</p> <p><b>DIMENSIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riesgos mecánicos</li> <li>▪ Riesgos físicos</li> <li>▪ Riesgos químicos</li> </ul>	<p><b>Tipo:</b> Descriptivo correlacional.</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental - Transversal</p> <p><b>Método:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Población:</b> 101 estudiantes.</p> <p><b>Muestra:</b> Probabilístico aleatorio simple 70 estudiantes</p> <p><b>Técnica:</b> Encuesta. Observación</p> <p><b>Instrumentos</b> Escala de percepción Likert. Registro de incidencias.</p> <p><b>Técnicas para el análisis de datos</b> Análisis estadístico descriptivo, mediante tablas de frecuencias y gráfico de barras, pruebas de hipótesis no paramétricas (Chi cuadrado de Pearson).</p>
Sub Problemas	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos		
¿Cuál es la relación entre los riesgos mecánicos y la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018?	Identificar la relación entre los riesgos mecánicos y la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de conservación y restauración de obras de arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.	La exposición a riesgos mecánicos se relaciona significativamente con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.	<p><b>Variable 2</b> Protección de la salud</p> <p><b>DIMENSIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protección personal</li> <li>▪ Protección respiratoria</li> <li>▪ Protección auditiva</li> <li>▪ Protección de la piel</li> <li>▪ Protección de la postura corporal y cargas</li> </ul>	
¿Cuál es la relación entre los riesgos físicos y la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018?	Identificar la relación entre los riesgos físicos y la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.	La exposición a riesgos físicos se relaciona significativamente con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.		
¿Cuál es la relación entre los riesgos químicos y la protección de	Identificar la relación entre los riesgos químicos y la protección			



la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018?	de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.	La exposición a riesgos químicos se relaciona significativamente con la protección de la salud de los estudiantes de la Carrera Profesional de Conservación y Restauración de Obras de Arte de la Universidad Nacional “Diego Quispe Tito”, Cusco – 2018.		
---	--	---	--	--



## ANEXO 2. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE INSTRUMENTOS

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	#ÍTEMS	%	ESCALA VALORATIVA	INSTRUMENTO
Variable 1 <b>Seguridad Personal</b>  Definición conceptual: Es proteger las libertades vitales, es decir, proteger a las personas expuestas a amenazas y a ciertas situaciones, robusteciendo su fortaleza y aspiraciones, también es crear sistemas que faciliten a las personas los elementos básicos de supervivencia, dignidad y medios de vida (Universidad EAFIT, 2004).  Definición operacional: La exposición a riesgos mecánicos, físicos y químicos pueden perjudicar la salud integral del trabajador que realiza restauración y conservación de obras de arte.	1.1. Riesgos Mecánicos	1.1.1. Uso de herramientas y maquinaria	1. Con que frecuencia hace uso de herramientas para la restauración y conservación. 2. Le es frecuente el uso de maquinarias al momento de realizar prácticas en conservación y restauración de bienes. 3. Alguna vez ha sufrido accidentes al momento de usar herramientas o maquinarias.	5	25%	Escala de percepción de Likert  Puntuación de 1 a 5. 1=Nunca 2= Casi nunca 3 =A veces 4=Casi siempre 5=Siempre	Cuestionario de Encuesta
		1.1.2. Uso de equipos para la elevación de cargas	4. Hace uso de equipos para la elevación de cargas para el trabajo en restauración.				
		1.1.3. Operaciones de soldadura y oxicorte	5. Realiza o se expone a soldaduras y oxicorte en la conservación y restauración de bienes.				
	1.2. Riesgos Físicos	1.2.1. Exposición a altas temperaturas	6. Durante el trabajo o practica que realiza se expone con frecuencia a altas temperaturas. 7. Alguna vez le ocasionó lesiones o molestias la exposición a altas temperaturas.	6	30%		
		1.2.2. Exposición al ruido constante	8. Se expone a ruidos constantes que le incomodan en su trabajo o practica que realiza. 9. Utiliza máquinas o instrumentos que generan ruidos incesantes.				
		1.2.3. Exposición a la presión	10. Realiza trabajos que son pesados. 11. Percibe molestias cuando levantas objetivos muy pesados.				
	1.3. Riesgos Químicos	1.3.1. Químicos asfixiantes	12. Con frecuencia se expone a elementos químicos asfixiantes como: CO <sub>2</sub> y plomo.	9	45%		
		1.3.2. Químicos irritantes	13. Con frecuencia se expone a elementos químicos irritantes como: dióxido de nitrógeno, fosgeno o cloro.				
		1.3.3. Químicos anestésicos	14. Con frecuencia se expone a elementos químicos anestésicos como: acetona, etanol, propano o éter etílico.				



		1.3.4. Químicos sensibilizantes o alérgicos	15. Con frecuencia se expone a elementos químicos sensibilizantes o alérgicos como: fibras vegetales, formaldehído, polvo de madera o resinas.				
		1.3.5. Químicos neumoconióticos	16. Con frecuencia se expone a elementos químicos neumoconióticos como: aluminio o el sílice, que producen la aluminosis y silicosis respectivamente.				
		1.3.6. Químicos corrosivos	17. Con frecuencia se expone a elementos químicos corrosivos como: ácidos y álcalis.				
Variable 2 <b>Protección de la salud</b>  Definición conceptual: Es la garantía para que un individuo o un grupo de individuos, pueda satisfacer sus necesidades y demandas de salud al obtener acceso adecuado a los servicios del sistema o de alguno de los subsistemas de salud existentes en el país (Organización Panamericana de la Salud, 2007).  Definición operacional: Se considera a la necesidad de la protección personal,	2.1. Protección personal	2.1.1. Equipo de protección de extremidades	1. Hace uso de un equipo de protección de sus extremidades.	3	%	Escala de percepción de Likert  Puntuación de 1 a 5. 1=Nunca 2= Casi nunca 3 =Algunas veces 4=Casi siempre 5=Siempre	Cuestionario de Encuesta
		2.1.2. Equipo de protección de cabeza	2. Hace uso de un equipo de protección de su cabeza (cascos y orejeras).				
		2.1.3. Equipo de protección de espalda y pecho	3. Hace uso de un equipo de protección de espalda y pecho, además de la posición correcta.				
	2.2. Protección respiratoria	2.2.1. Mascarillas de protección respiratoria	4. Hace uso de mascarillas que cubren parcialmente la boca, nariz y la barbilla cuando realiza trabajos.	3	%		
		2.2.2. Máscaras completas de protección	5. Usa mascararas respiratorias que cubren todo el rostro, y también le protegen los ojos.				
		2.2.3. Casco de protección respiratoria	6. Hace uso del casco de protección que cubre toda la cabeza y el cuello, lo cual garantiza máxima protección.				
	2.3. Protección auditiva	2.3.1. Protección auditiva	7. Utiliza protección auditiva como: tapones, orejeras o auriculares.	3	%		
		2.3.2. Niveles de ruido	8. Donde labora se hace lo posible por generar el menor ruido posible.				
		2.3.3. Zonas aisladas de ruido	9. El lugar donde labora tiene una zona aislada de ruidos para realizar su trabajo.				
	2.4. Protección de la piel	2.4.1. Protección de piel expuesta	10. Hace uso de guantes especiales para el trabajo que realiza.	2	%		



respiratoria, auditiva, de la piel, postura corporal y cargas, con el fin de mantener un estado óptimo de la salud.		2.4.2. Sustancias protectoras	11. Hace uso de sustancias que protegen su piel en el transcurso de su actividad laboral.				
	2.5. Protección de la postura corporal y cargas	2.5.1. Levantamiento de carga	12. Usted carga con peso del cual es consiente que puede levantar.	4	%		
		2.5.2. Cambio de postura	13. Realiza el cambio de postura para evitar cansancio y agotamiento.				
		2.5.3. Uso de rodilleras y colchonetas	14. Hace uso de rodilleras para trabajos en los cuales tenga que arrodillarse. 15. Cuando el trabajo requiere que trabaje acostado hace uso de la colchoneta.				





### ANEXO 3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS



#### UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO ESCUELA DE POSGRADO

#### CUESTIONARIO DE SEGURIDAD PERSONAL

##### Datos generales:

Edad: \_\_\_\_\_ años.

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Semestre académico que cursa: \_\_\_\_\_

Qué actividad de restauración realiza: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Marque con una equis "X", la valoración que considere la adecuada o percibe con respecto a la práctica o actividad laboral de restauración y conservaciones de bienes patrimoniales y privados, para cual tenga en cuenta la siguiente puntuación del 1 al 5 (Escala tipo Likert):

(1 no me identifico nada, 5 me identifico al máximo)

N°	Preguntas/Ítems	Escala de valoración				
		(1) Nunca	(2) Casi nunca	(3) A veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
	<b>Bloque (A) relacionado a los Riesgos Mecánicos:</b>					
A1	1. Con que frecuencia hace uso de herramientas para la restauración y conservación.					
A2	2. Le es frecuente el uso de maquinarias al momento de realizar prácticas en conservación y restauración de bienes.					
A3	3. Alguna vez ha sufrido accidentes al momento de usar herramientas o maquinarias.					
A4	4. Hace uso de equipos para la elevación de cargas para el trabajo en restauración.					
A5	5. Realiza o se expone a soldaduras y oxicorte en la conservación y restauración de bienes.					
	<b>Bloque (B) relacionado a los Riesgos Físicos:</b>	(1) Nunca	(2) Casi nunca	(3) A veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
B1	6. Durante el trabajo o practica que realiza se expone con frecuencia a altas temperaturas. 7. Alguna vez le ocasionó lesiones o molestias la exposición a altas temperaturas.					
B2	8. Se expone a ruidos constantes que le incomodan en su trabajo o practica que realiza.					



	9. Utiliza máquinas o instrumentos que generan ruidos incesantes.					
B3	10. Realiza trabajos que son pesados. 11. Percibe molestias cuando levantas objetivos muy pesados.					
	<b>Bloque (C) relacionado a los Riesgos Químicos:</b>	<b>(1) Nunca</b>	<b>(2) Casi nunca</b>	<b>(3) A veces</b>	<b>(4) Casi siempre</b>	<b>(5) Siempre</b>
C1	12. Con frecuencia se expone a elementos químicos asfixiantes como: CO <sub>2</sub> y plomo.					
C2	13. Con frecuencia se expone a elementos químicos irritantes como: dióxido de nitrógeno, fosgeno o cloro.					
C3	14. Con frecuencia se expone a elementos químicos anestésicos como: acetona, etanol, propano o éter etílico.					
C4	15. Con frecuencia se expone a elementos químicos sensibilizantes o alérgicos como: fibras vegetales, formaldehído, polvo de madera o resinas.					
C5	16. Con frecuencia se expone a elementos químicos neumoconióticos como: aluminio o el sílice, que producen la aluminosis y silicosis respectivamente.					
C6	17. Con frecuencia se expone a elementos químicos corrosivos como: ácidos y álcalis.					



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO



ESCUELA DE POSGRADO

**CUESTIONARIO DE PROTECCIÓN DE LA SALUD**

**Datos generales:**

Edad: \_\_\_\_\_ años.

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Semestre académico que cursa: \_\_\_\_\_

Qué actividad de restauración realiza: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Marque con una equis "X", la valoración que considere la adecuada o percibe con respecto a la práctica o actividad laboral de restauración y conservaciones de bienes patrimoniales y privados, para cual tenga en cuenta la siguiente puntuación del 1 al 5 (Escala tipo Likert):

**(1 no me identifico nada, 5 me identifico al máximo)**

N°	Preguntas/Ítems	Escala de valoración				
		(1) Nunca	(2) Casi nunca	(3) A veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
	<b>Bloque (A) relacionado a la Protección personal:</b>					
A1	1. Hace uso de un equipo de protección de sus extremidades.					
A2	2. Hace uso de un equipo de protección de su cabeza (cascos y orejeras).					
A3	3. Hace uso de un equipo de protección de espalda y pecho, además de la posición correcta.					
	<b>Bloque (B) relacionado a la Protección Respiratoria:</b>	(1) Nunca	(2) Casi nunca	(3) A veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
B1	4. Hace uso de mascarillas que cubren parcialmente la boca, nariz y la barbilla cuando realiza trabajos.					
B2	5. Usa mascarar respiratorias que cubren todo el rostro, y también le protegen los ojos.					
B3	6. Hace uso del casco de protección que cubre toda la cabeza y el cuello, lo cual garantiza máxima protección.					
	<b>Bloque (C) relacionado al Protección Auditiva:</b>	(1) Nunca	(2) Casi nunca	(3) A veces	(4) Casi siempre	(5) Siempre
C1	7. Utiliza protección auditiva como: tapones, orejeras o auriculares.					
C2	8. Donde labora se hace lo posible por generar el menor ruido posible.					
C3	9. El lugar donde labora tiene una zona aislada de ruidos para realizar su trabajo.					



	<b>Bloque (D) relacionado al Protección de la Piel:</b>	<b>(1) Nunca</b>	<b>(2) Casi nunca</b>	<b>(3) A veces</b>	<b>(4) Casi siempre</b>	<b>(5) Siempre</b>
	10. Hace uso de guantes especiales para el trabajo que realiza.					
	11. Hace uso de sustancias que protegen su piel en el transcurso de su actividad laboral.					
	<b>Bloque (E) relacionado al Protección de la Postura Corporal y Cargas:</b>	<b>(1) Nunca</b>	<b>(2) Casi nunca</b>	<b>(3) A veces</b>	<b>(4) Casi siempre</b>	<b>(5) Siempre</b>
C8	12. Usted carga con peso del cual es consiente que puede levantar.					
	13. Realiza el cambio de postura para evitar cansancio y agotamiento.					
	14. Hace uso de rodilleras para trabajos en los cuales tenga que arrodillarse.					
	15. Cuando el trabajo requiere que trabaje acostado hace uso de la colchoneta.					



## ANEXO 4. ANÁLISIS DE LA FIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Correlaciones variable seguridad personal

Medidas		Sumatoria
Ítem 1	Correlación de Pearson	,241
	Sig. (bilateral)	,450
	N	12
Ítem 2	Correlación de Pearson	,166
	Sig. (bilateral)	,607
	N	12
Ítem 3	Correlación de Pearson	,081
	Sig. (bilateral)	,802
	N	12
Ítem 4	Correlación de Pearson	,304
	Sig. (bilateral)	,336
	N	12
Ítem 5	Correlación de Pearson	, <sup>a</sup>
	Sig. (bilateral)	,321
	N	12
Ítem 6	Correlación de Pearson	,558
	Sig. (bilateral)	,059
	N	12
Ítem 7	Correlación de Pearson	,713**
	Sig. (bilateral)	,009
	N	12
Ítem 8	Correlación de Pearson	,201
	Sig. (bilateral)	,531
	N	12
Ítem 9	Correlación de Pearson	,345
	Sig. (bilateral)	,273
	N	12
Ítem 10	Correlación de Pearson	,549
	Sig. (bilateral)	,064
	N	12
Ítem 11	Correlación de Pearson	,507
	Sig. (bilateral)	,093
	N	12
Ítem 12	Correlación de Pearson	,809**
	Sig. (bilateral)	,001
	N	12
Ítem 13	Correlación de Pearson	,654*
	Sig. (bilateral)	,021
	N	12
Ítem 14	Correlación de Pearson	,191
	Sig. (bilateral)	,552
	N	12



Ítem 15	Correlación de Pearson	,732**
	Sig. (bilateral)	,007
	N	12
Ítem 16	Correlación de Pearson	,587*
	Sig. (bilateral)	,045
	N	12
Ítem 17	Correlación de Pearson	,590*
	Sig. (bilateral)	,043
	N	12

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

\*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

a. No se puede calcular porque, como mínimo, una de las variables es constante.

Los ítems resaltados fueron modificados en su redacción sin dejar de perder la relación con los indicadores y dimensiones de la variable seguridad personal.



Correlaciones variable protección de la salud

Medidas		Sumatoria
Ítem 1	Correlación de Pearson	,592*
	Sig. (bilateral)	,043
	N	12
Ítem 2	Correlación de Pearson	,748**
	Sig. (bilateral)	,005
	N	12
Ítem 3	Correlación de Pearson	,688*
	Sig. (bilateral)	,013
	N	12
Ítem 4	Correlación de Pearson	,441
	Sig. (bilateral)	,151
	N	12
Ítem 5	Correlación de Pearson	,581*
	Sig. (bilateral)	,047
	N	12
Ítem 6	Correlación de Pearson	,749**
	Sig. (bilateral)	,005
	N	12
Ítem 7	Correlación de Pearson	,382
	Sig. (bilateral)	,221
	N	12
Ítem 8	Correlación de Pearson	-,177
	Sig. (bilateral)	,583
	N	12
Ítem 9	Correlación de Pearson	,758**
	Sig. (bilateral)	,004
	N	12
Ítem 10	Correlación de Pearson	,661*
	Sig. (bilateral)	,019
	N	12
Ítem 11	Correlación de Pearson	,814**
	Sig. (bilateral)	,001
	N	12
Ítem 12	Correlación de Pearson	,481
	Sig. (bilateral)	,114
	N	12
Ítem 13	Correlación de Pearson	,524
	Sig. (bilateral)	,080
	N	12
Ítem 14	Correlación de Pearson	,414
	Sig. (bilateral)	,180
	N	12
Ítem 15	Correlación de Pearson	,152
	Sig. (bilateral)	,638
	N	12

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

De los resultados se tiene identificado las variables que requieren ser mejorados, sin perder la relación con los indicadores y dimensiones de la variable protección de la salud.



De la revisión y corrección respectiva se tiene los ítems corregidos, que muestran a continuación:

#### A. CUESTIONARIO DE SEGURIDAD PERSONAL

N°	Preguntas/Ítems (ANTES)	Preguntas/Ítems (DESPUÉS)
	<b>Bloque (A) relacionado a los Riesgos Mecánicos:</b>	<b>Bloque (A) relacionado a los Riesgos Mecánicos:</b>
A1	Con que frecuencia hace uso de herramientas para la restauración y conservación.	Hace uso de herramientas para la restauración y conservación.
A2	Le es frecuente el uso de maquinarias al momento de realizar prácticas en conservación y restauración de bienes.	Usa maquinarias al momento de realizar prácticas en conservación y restauración de bienes.
A3	Alguna vez ha sufrido accidentes al momento de usar herramientas o maquinarias.	Ha sufrido accidentes al momento de usar herramientas o maquinarias.
A4	Hace uso de equipos para la elevación de cargas para el trabajo en restauración.	Hace uso de equipos para la elevación de cargas para el trabajo en restauración.
A5	Realiza o se expone a soldaduras y oxicorte en la conservación y restauración de bienes.	Realiza o se expone a soldaduras y oxicorte en la conservación y restauración de bienes.
	<b>Bloque (B) relacionado a los Riesgos Físicos:</b>	<b>Bloque (B) relacionado a los Riesgos Físicos:</b>
B1	Durante el trabajo o practica que realiza se expone con frecuencia a altas temperaturas. alguna vez le ocasionó lesiones o molestias la exposición a altas temperaturas.	Durante el trabajo que realiza se expone a altas temperaturas. alguna vez le ocasionó lesiones o molestias la exposición a altas temperaturas.
B2	Se expone a ruidos constantes que le incomodan en su trabajo o practica que realiza. Utiliza máquinas o instrumentos que generan ruidos incesantes.	Se expone a ruidos constantes que le incomodan en su trabajo. Utiliza máquinas o instrumentos que generan ruidos agudos y graves fuertes
B3	Realiza trabajos que son pesados. Percibe molestias cuando levantas objetivos muy pesados.	Realiza trabajos pesados. Percibe malestares cuando levantas objetivos muy pesados.
	<b>Bloque (C) relacionado a los Riesgos Químicos:</b>	<b>Bloque (C) relacionado a los Riesgos Químicos:</b>
C1	Con frecuencia se expone a elementos químicos asfixiantes como: CO <sub>2</sub> y plomo.	Se expone a productos químicos asfixiantes como: CO <sub>2</sub> y plomo.
C2	Con frecuencia se expone a elementos químicos irritantes como: dióxido de nitrógeno, fosgeno o cloro.	Se expone a productos químicos irritantes como: dióxido de nitrógeno, fosgeno o cloro.
C3	Con frecuencia se expone a elementos químicos anestésicos como: acetona, etanol, propano o éter etílico.	Se expone a productos químicos anestésicos como: acetona, etanol, propano o éter etílico.
C4	Con frecuencia se expone a elementos químicos sensibilizantes o alérgicos como: fibras vegetales, formaldehído, polvo de madera o resinas.	Se expone a productos químicos sensibilizantes o alérgicos como: fibras vegetales, formaldehído, polvo de madera o resinas.
C5	Con frecuencia se expone a elementos químicos neumoconióticos como: aluminio o el sílice, que producen la aluminosis y silicosis respectivamente.	Se expone a productos químicos neumoconióticos como: aluminio o el sílice, que producen la aluminosis y silicosis respectivamente.
C6	Con frecuencia se expone a elementos químicos corrosivos como: ácidos y álcalis.	Se expone a productos químicos corrosivos como: ácidos y álcalis.





## B. CUESTIONARIO DE PROTECCIÓN DE LA SALUD

N°	Preguntas/Ítems	Preguntas/Ítems
	<b>Bloque (A) relacionado a la Protección personal:</b>	<b>Bloque (A) relacionado a la Protección personal:</b>
A1	Hace uso de un equipo de protección de sus extremidades.	Hace uso de un equipo de protección de sus extremidades.
A2	Hace uso de un equipo de protección de su cabeza (cascos y orejeras).	Hace uso de un equipo de protección de su cabeza (cascos y orejeras).
A3	Hace uso de un equipo de protección de espalda y pecho, además de la posición correcta.	Hace uso de un equipo de protección de espalda y pecho, además de la posición correcta.
	<b>Bloque (B) relacionado a la Protección Respiratoria:</b>	<b>Bloque (B) relacionado a la Protección Respiratoria:</b>
B1	Hace uso de mascarillas que cubren parcialmente la boca, nariz y la barbilla cuando realiza trabajos.	Hace uso de mascarillas que cubren parcialmente la boca, nariz y la barbilla cuando realiza sus trabajos.
B2	Usa mascarar respiratorias que cubren todo el rostro, y también le protegen los ojos.	Usa mascarar respiratorias que cubren todo el rostro, y también le protegen los ojos.
B3	Hace uso del casco de protección que cubre toda la cabeza y el cuello, lo cual garantiza máxima protección.	Hace uso del casco de protección que cubre toda la cabeza y el cuello, lo cual garantiza máxima protección.
	<b>Bloque (C) relacionado al Protección Auditiva:</b>	<b>Bloque (C) relacionado al Protección Auditiva:</b>
C1	Utiliza protección auditiva como: tapones, orejeras o auriculares.	Utiliza protección auditiva como: tapones, orejeras o auriculares.
C2	Donde labora se hace lo posible por generar el menor ruido posible.	Donde labora se hace o genera el menor ruido posible.
C3	El lugar donde labora tiene una zona aislada de ruidos para realizar su trabajo.	El lugar donde labora tiene una zona aislada de ruidos para realizar su trabajo.
	<b>Bloque (D) relacionado al Protección de la Piel:</b>	<b>Bloque (D) relacionado al Protección de la Piel:</b>
D1	Hace uso de guantes especiales para el trabajo que realiza.	Hace uso de guantes especiales para el trabajo que realiza.
D2	Hace uso de sustancias que protegen su piel en el transcurso de su actividad laboral.	Hace uso de sustancias que protegen su piel en el transcurso de su actividad laboral.
	<b>Bloque (E) relacionado al Protección de la Postura Corporal y Cargas:</b>	<b>Bloque (E) relacionado al Protección de la Postura Corporal y Cargas:</b>
E1	Usted carga con peso del cual es consiente que puede levantar.	Usted carga mucho peso.
E2	Realiza el cambio de postura para evitar cansancio y agotamiento.	Realiza cambios de postura para evitar cansancio y agotamiento.
E3	Hace uso de rodilleras para trabajos en los cuales tenga que arrodillarse.	Hace uso de rodilleras para trabajos en los cuales tenga que arrodillarse.
E4	Cuando el trabajo requiere que trabaje acostado hace uso de la colchoneta.	Cuando trabaja acostado hace uso de la colchoneta.